

# علم النفس المعرفى



إعداد

د/فاطمة محمود الزيات



مكتبة نائس - دمياط





# علم النفس المعرفى

إعداد

د/ فاطمة محمود الزيات

## مكتبة نانسي دمياط

هاتف : ٢٤٠٨٥٥٣ - ٢٤٠٨٥٥٤ - ٣٣٣٦٩

فاكس : ٥٧/٤٠٣٧٥٥

محمول : ٠١٢٧٥١٠١٠٦ - ٠١٤٢٠٣٤٥٠

### بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية  
إدارة الشئون الفنية

الزيات، فاطمة محمود.

علم النفس المعرفي / إعداد

فاطمة محمود الزيات

ط ١ - دمياط : مكتبة نانسي، ٢٠١١.

٢٤٠ ص؛ ٢٤ سم

تدمك : ٠٤٦٠ ٩٢٧ ٩٢٨

١ - علم النفس.

٢ - المعرفة.

أ - العنوان

١٥٠

رقم الإيداع : ٢٠١١/٣٣٣١

إهداء إلى أمي الحبيبة  
(رحمها الله)



## الفصل الأول

### ماهية علم النفس المعرفي





## ماهية علم النفس المعرفى

### \*\* مقدمة:

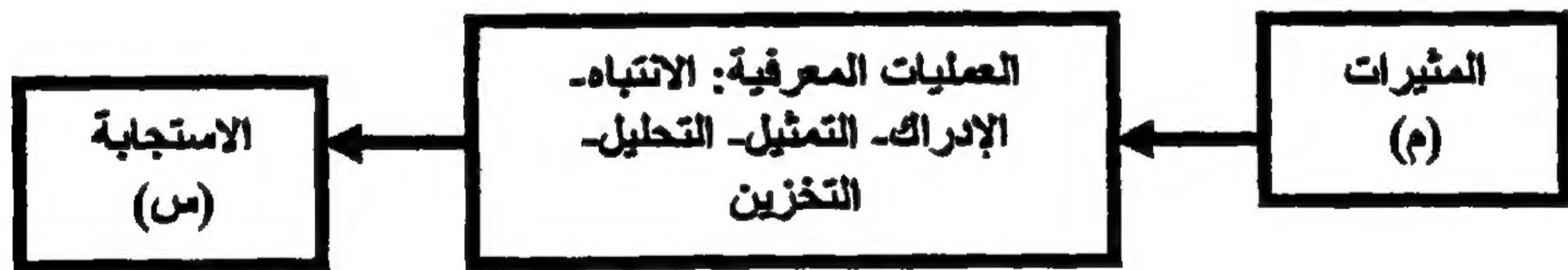
يعد الإهتمام بالعقل الإنسانى والعمليات العقلية مدار بحث واهتمام الإنسان عبر العصور حيث اعتبر العلماء السلوك المعرفى أحد أهم أشكال السلوك الإنسانى الذى آثار فضول الإنسان وتفكيره حول قضايا كالإدراك والانتباه والتخيل والتفكير والذاكرة وغيرها.

والنشاط المعرفى هو ميزة للإنسان على بقية الكائنات الحية التى خلقها الله تعالى بقدرات معرفية مُحددة والتى تفتقر إلى اللغة التى خص الله بها الإنسان وحده.

وعلم النفس المعرفى هو أحد فروع علم النفس العام الذى يعالج نماذج السلوك الانسانى فى مجالات حياة الإنسان المختلفة- والظواهر السلوكية والنفسية المتعددة التى يتصدى لها هذا العلم جعل من علم النفس أحد العلوم المتجددة والمتطورة تبعا لتعدد خبرات الإنسان وتعقد تفاعله مع المجتمع الحديث الذى يتصف بسرعة التطور.

ومع هذه التغيرات السريعة للمجتمع طور علم النفس كثير من فروع التقليدية كعلم النفس المعرفى وعلم النفس النمو وغيرها من الفروع التقليدية ليتصدى لمحاولة فهم سلوك الإنسان فى هذه الجوانب. كما برزت فروع جديدة لعلم النفس لمواجهة المشاكل الحديثة للإنسان والمجتمع المدنى مثل علم النفس الجنائى وعلم النفس البيئى وغيرها من الفروع المعاصرة. ولقد حاولت الاتجاهات السلوكية والتحليلية والمعرفية والاجتماعية والإنسانية والفسولوجية مُنفردة وضع أسس وآليات لتحقيق فهم السلوك

علم النفس المعرفي  
الإنسانى والتنبؤ به والتحكم به وضبطه بما يضمن سلامة تكيف الانسان  
وذلك وفر للدارسين فى علم النفس نظريات تحاول تفسير الظواهر النفسية.  
ولقد ركزت الاتجاهات النفسية على فهم السلوك الإنسانى بشكل عام  
من خلال التركيز على السلوك الصريح والاتجاه السلوكى، أو التركيز على  
دور العمليات اللاشعورية (الاتجاه التحليلى) أو التركيز على دور العمليات  
الفسولوجية (الاتجاه الفسيولوجى) أو التركيز على الإرادة الحرة (الاتجاه  
الإنسانى) أو التركيز على دور النظام الاجتماعى (الاتجاه الاجتماعى).  
أما الاتجاه المعرفى فقد اعتمد آلية بسيطة لفهم السلوك الإنسانى  
انطلقت من أن السلوك الإنسانى مدفوع بمثيرات بيئية تعمل على توجيه  
سلوكه وهذا التوجيه يمر بسلسلة من العمليات المعرفية الوسيطة حتى تظهر  
الاستجابة سواء كانت خارجية ظاهرة أو داخلية مضمرة يشعر بها ويفهمها  
صاحبها فقط ، كما فى الشكل التالى:



وفى ضوء الاتجاه المعرفى جاء علم النفس المعرفى كأحد فروع علم  
النفس العام وجاء ليخوض فى قضايا العقل الإنسانى المُعقد والذى عجز  
الانسان عن فهمه منذ أقدم العصور ليحاول فهم السلوك الإنسانى من خلال  
تحليل وتحديد العمليات المعرفية المختلفة التى تحدث للمثير حتى تصل على  
مستوى الاستجابة.

## تعريف علم النفس المعرفى:

لم يتفق العلماء على تعريف واحد مُحدد لعلم النفس المعرفى وذلك لاختلاف اهتماماتهم وطبيعة الموضوعات التى يرغبون فى دراستها. ومن خلال الإطلاع على بعض المراجع المختصة يمكن إيراد بعض التعريفات كالتالى:

عرفه نيسر (١٩٦٧) : بأنه العلم الذى يدرس العمليات التى من خلالها تدخل المعلومات الحسية إلى الدماغ وكيف يتم تنظيمها و تخزينها واستعادتها وإستخدامها فى مجالات الحياة اليومية.

عرفه بيست (١٩٨٦): بأنه العلم الذى يحاول فهم المعرفة الإنسانية وعلاقتها بسلوك الانسان.

عرفه ايليس وهنت (١٩٩٣): بأنه علم دراسة العمليات المعرفية.

عرفه اندرسون (١٩٩٥): بأنه العلم الذى يدرس طبيعة البنية المعرفية للإنسان وكيفية تصرفه فى مجالات حياته اليومية.

عرفه سيترنبرغ (٢٠٠٣): بأنه العلم الذى يتعامل مع إدراك الناس وفهمهم وتعلمهم وتذكرهم وتفكيرهم حول المعلومات من حولهم.

وهناك تعريفات ركزت على اتجاه مُعالجة المعلومات كمحور اهتمام رئيس

## لعلم النفس المعرفى كالتالى:

عرفه سولسو (١٩٨٨): بأنه العلم الذى يدرس كيفية اكتساب المعلومات عن العالم من حولنا وكيف يتم تمثيل هذه المعلومات وتحويلها إلى معرفة.



علم النفس المعرفى  
عرفه قشقوش (١٩٨٥) بأنه العلم الذى يدرس ذاكرة الإنسان والعمليات  
المتضمنة فى اكتساب المعلومات واسترجاعها مرة أخرى من أجل مواجهة  
مشاكل الحياة اليومية.

عرفه هابرلاندت (١٩٩٣) على أنه دراسة آلية معالجة المعلومات وما  
يتضمنها من عمليات الانتباه والتعرف والتذكر واللغة وحل للمشكلات  
والنطق.

وفى النهاية يمكن القول أن علم النفس المعرفى هو علم دراسة العمليات  
المعرفية التى تتضمن استقبال المعلومات وتحليلها وتنظيمها وتخزينها لوقت  
الحاجة أو لتوجيه استجابة الأفراد المباشرة. وينطوى هذا المفهوم على  
الإهتمام بالمعرفة والمعلومات وكيفية استقبالها وتحليلها وتخزينها ضمن  
نظام متكامل يستند إلى مفاهيم الذاكرة والبنية المعرفية المتطورة للإنسان  
وقدرات الإنسان المعرفية المختلفة كالذكاء والقدرة على حل المشكلات.  
لماذا ندرس علم النفس المعرفى؟ لعدة أسباب كالتالى:

#### ١- طبيعة العقل الإنسانى المعقد:

لقد حاول الإنسان محاولة فهم العقل الإنسانى وكيف يفكر ويتخيل  
ويحلم إلى غير ذلك من العمليات المعرفية الأخرى إلى أن هذه المحاولات  
لم تفلح فى التوصل إلى معرفة محددة حول ماهية العقل وأسلوبه فى  
التعامل مع الأحداث اليومية.



## ٢- التقدم العلمى والتكنولوجيا:

مع هذا التقدم تزداد المطالب المعرفية على كل فرد مما يسبب زيادة التوتر ويولد الحاجة إلى التوصل إلى آليات للحفظ وتمثيل المعلومات لمساعدة الناس على التكيف مع عصر السرعة.

### ١- فشل الآلة فى القيام بدور العقل الإنسانى:

رغم كل التقدم إلا أن الآلات لم تتجح فى القيام بدور العقل البشرى الفعال والوظائف العقلية المعقدة التى يقوم بها مثل التفكير والانجاز وغيرها من الوظائف العقلية.

### ٢- ظهور النظريات المعرفية:

هذه النظريات أدت إلى تطوير المفاهيم المعرفية فنظرية بياجيه فى النمو المعرفى أدخلت العديد من المفاهيم المعرفية مثل البنية المعرفية والخطط المعرفية والتمثيل والمواءمة وغيرها.

### ٣- القدرات العقلية قابلة للنمو والتطور:

وذلك بتيسير علم النفس المعرفى المساهمة فى تطوير هذه القدرات مثل القدرة على التذكر والتفكير والإبداع والتحليل وغيرها.

### ٤- الاتجاهات المعاصرة فى دراسة الظواهر السلوكية:

لقد تزايد حديثاً الإهتمام بالاتجاه المعرفى والفسىولوجى فى مقابل رفض علماء النفس للمنظور السلوكى والمنظور التحليلى لعجزهما عن تفسير الظواهر المعرفية المعقدة.

### ٥- زيادة عدد البحوث المعرفية:

علم النفس المعرفي  
مثل بحوث الذاكرة وحل المشكلات والإدراك ومعالجة المعلومات  
واللغة وغيرها.

### التطور التاريخي لدراسة المعرفة وعلم النفس المعرفي:

#### - المعرفة في المنظور التاريخي:

نال موضوع المعرفة اهتمام المفكرين في كل العلوم وخصوصا الفلسفة  
وتشترط الفلسفة ثلاثة عناصر لحدوث المعرفة وهي:

أ- الذات المدركة والعاقلة.

ب- توفر موضوع في البيئة تدور حوله المعرفة.

ج- توفر العلاقة بين الذات والموضوع.

لكن الفلاسفة اختلفوا في قدرة العناصر الثلاثة على حدوث المعرفة لذلك  
ظهرت مذاهب مختلفة حول إمكانية تحقيق المعرفة ومن أهمها:

#### أ-مذهب الشك:

من المذاهب القديمة التي أكدها الإمام الغزالي وديكارت وغيرهم  
ويعتقد أصحابها بإستحالة حدوث الحقيقة وذلك لعدم الثقة في الحواس والعقل  
بسبب خداع الحواس.

#### مثال :

رؤية العطشان للماء في الصحراء.

#### ب-المذهب العقلي:

علم النفس المعرفى  
من مذاهب قديمة أكدها أفلاطون وأرسطو حيث يعتقد أصحابه بإمكانية تحقيق المعرفة لأن العقل هو القوة التى تدرك الحقيقة المطلقة والأفكار هى نتاج العقول البشرية لأن العقل هو أداة المعرفة وأسلوب تحقيقها.

### ج- المذهب التجريبي:

من أتباعه كونت وهيوم وهم يعتقدون أن المعرفة ناتجة عن التجربة والخبرة لذلك فالمعرفة مكتسبة وقابلة للتعلم- فالمعرفة تأتى عن طريق الحواس ولذلك فالحقيقة نسبية بسبب نسبية الحواس.

### د- المذهب النقدي الكانطى:

حاول كانط التوفيق بين المذهب العقلى والتجريبى حيث أكد أن الخبرة ليست المصدر الوحيد للمعرفة القبلية كما هو الحال فى النظريات الفطرية.

وفى ضوء هذه المذاهب الفلسفية يلاحظ أن خلاف الفلاسفة قائم حول طبيعة المعرفة ومصادرها ويجب أن لا يغيب عن أذهاننا أن المعرفة فى المفهوم الدينى هى إلهية المصدر مُتمثلة بالكتب السماوية وإلهامات الرسل والأنبياء. وبذلك فإن الحقيقة المطلقة هى كلام الله تعالى وما يليه هو معرفة نسبية قابلة للتغير والتجدد لأنها جاءت نتيجة الخبرة أو التجريب أو الملاحظة أو الحدس أو غيرها من الطرق.

وعند التساؤل عن الفروق بين مفهوم المعرفة فى الفلسفة ومفهومها فى علم النفس المعرفى نلاحظ الآتى:

علماء الفلسفة قد شغلوا أنفسهم بطبيعة المعرفة ودرجات حقيقتها ومصادرها بينما اهتم علماء النفس المعرفى بالمعرفة كمحور للنشاط العقلى الذى

علم النفس المعرفى  
ينطوى على عمليات الاكتساب والتخزين والاسترجاع. لذلك فان المعرفة قابلة للتطور والاشتقاق كما هي قابلة للمعالجة والإحتفاظ والتخزين كما أن المعرفة تتطلب عمليات عديدة حتى تصبح على شكل بنى معرفية جاهزة للإستخدام مثل عمليات الإحساس والانتباه والإدراك وغيرها.

- علم النفس المعرفى والتطور التاريخى:
- من المعروف أن علم النفس استقل عام ١٨٧٩ على يد العالم الألمانى فونت عندما أسس أول معمل لعلم النفس وكانت هذه بدايات علم النفس المعرفى أيضاً إلا إنه المتفهمين لتاريخ العلوم المختلفة يجد أن الإهتمام بالمعرفة يعود إلى قرون خلت مع تطور الحضارة على مر تاريخ البشرية وسيتم استعراض أهم ملامح الفترات الزمنية المختلفة للتعرف على جذور البحث فى الظواهر المعرفية قبل استقلال علم النفس وبعده.

#### ١- فلاسفة اليونان:

أفلاطون من أوائل الفلاسفة الذين تحدثوا عن نظرية النسخ والتي تشير إلى أن المخ هو عبارة عن طبقة شمعية تنطبع عليها المعلومات كما اهتم بالإدراك والذاكرة واعتبرهما الطريقة التي تنطبع بهما المعلومات من البيئة فى المخ.

أرسطو أكد أن العقل هو عبارة عن شمعة يبنى عليها الخبرات وذلك عن طريق الحواس التي نستقى منها المعلومات الصادقة مما هيأ الفرصة لظهور الاتجاه الإمبيريقى فى المعرفة عن طريق الحواس كذلك تحدث



علم النفس المعرفي  
أرسطو عن قوانين الفكر حيث اعتقد أن الأفكار تصبح مترابطة من خلال التشابه أو التناقض بين الأفكار مما هيا الفرصة لظهور اتجاه الارتباطية.

## ٢- فلاسفة العصر الاسلامي:

كان لإسهامات الفلاسفة والعلماء المسلمين دوراً بارزاً في تطور الاهتمام بدراسة العمليات المعرفية في القرون اللاحقة. إذ اهتموا بدراسة المعرفة وطبيعتها وطرائق التعلم والذاكرة وعلاقة الجسد بالروح والنفس وغيرها من القضايا ذات الارتباط بعلم النفس المعرفي، فمثلاً اهتم أبو جعفر الجزار بفقدان الذاكرة وأسبابها أما أبو بكر الرازي استخدم مبدأ الإيحاء في الحصول على المعلومات وتنشيط الذاكرة.

## ٣- فلاسفة وعلماء القرون الوسطى:

كان لإنجازاتهم أثراً في تطور علم النفس المعرفي ومن أهمهم: ديكارت الذي اهتم بمعضلة علاقة الجسد بالنفس واعتبر العقل مسئولاً عن الإحساس والذاكرة بينما اعتبر الجسد جهازاً فيزيائياً له وظائف جسمية محددة. وأكد أن الروح تعكس الإرادة الحرة عند الانسان حيث اعتبر العقل بمثابة الروح غير الطبيعية عند الإنسان واعتبر ديكارت الفطرة مركزاً للمعلومات مما مهد الطريق لأصحاب نظرية الغرائز بينما جون لوك أكد أن المعرفة مصدرها الخبرة وليس الفطرة.

## ٤- الارتباطية البريطانية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر:

أكدت أن المعرفة الإنسانية تتألف من سلسلة من الترابطات التي

تحكم بفعل مبدأ الإقتران الزمنى وكلما تكرر ظهورها أصبحت مرتبطة بشكل أقوى وتحدث أصحابه عن التميز بين الأفكار البسيطة التى تنطوى على فكرة أولية واحدة والأفكار المعقدة وأعتقد هذا الاتجاه بأن الأفكار المعقدة لا يمكن تجزئتها إلى عناصرها.

#### ٥- كانت:

أكد أن المعرفة تتأثر بالخبرة والعقل معاً لأن العقل يصلل الخبرة ويسمى مذهبه المذهب النقدى لجمعه بين الاتجاهين العقلى والتجريبى.

#### ٦- وليم فونت:

يمثل فونت الاتجاه التركيبى فى علم النفس حيث أعتمد منهج الإستبطان فى تحليل الخبرة الشعورية إلى عناصر الفرعية كخبرات التذكر والإحساس وغيرها.

#### ٧- ابنجهوس:

يمثل الاتجاه المعرفى الارتباطى فى علم النفس حيث اعتبر المعرفة مجموعة من الارتباطات يمكن اكتسابها من خلال الخبرة. وقد رسخ المنهج التجريبى فى البحث من خلال دراسة قدرة الأفراد على تذكر أزواج من الكلمات المترابطة أو عديمة المعنى ودراسة أثر الإقتران والتجاور المكاني فى تذكر قوائم الكلمات.

#### ٨- إرتباطية القرن العشرين الأمريكية ( جيمس، ثورنديك، واطسون):

حيث نادى جيمس برفض فكرة الخبرات الشعورية ونادى بالدراسات التجريبية القائمة على فكرة الارتباطات وركز جيمس وثورنديك معاً على دراسة التطبيقات العملية لعلم النفس فى مجال

التعلم والتعليم وأثر الثواب والعقاب على التعلم، ثم جاء واطسن الذى ركز على دراسة السلوكيات الخارجية للظاهرة فقط واعتبر الشعور والعمليات المعرفية مُصطلحات غير قابلة للتعريف.

#### ٩- الاتجاه الجشطالتي (كوهلر، كوفكار ورشبير):

أكد على أهمية النظرة الكلية إلى الظواهر النفسية المدروسة لأن خبرات الفرد ذات خصائص كلية، وحدد الجشطالتيون عدداً من القوانين عرفت بقوانين الإدراك ساهمت في تفسير حدوث الإدراك مثل قانون التشابه والتقارب.

#### ١٠- الحركات الحديثة المؤثرة في تطور علم النفس المعرفى:

##### منها ما يأتى:

- زيادة البحوث المهمة بتطوير الأداء الإنسانى أثناء الحرب العالمية الثانية والفترات التى تليها فى الخمسينات حيث اعتبر أندرسون فترة الخمسينات فترة ولادة جديدة لعلم النفس المعرفى فى القرن العشرين من خلال البحوث التى ركزت على التدريب العسكرى وتطوير نظم الإتصالات والحواسيب والتفجر المعرفى وانتشار الإنترنت وضغوط العولمة والنظام العالمى الجديد، كما دخلت بحوث علم النفس مجالات تطبيقية عديدة منها الصناعة والهندسة مما أوجد ضغوط عديدة على علماء النفس للإهتمام بالعقل الإنسانى وعملياته العقلية وكيفية تعامله مع المعلومات.
- كان لتطور علم الحاسبات أثراً على فهم العمليات المعرفية كنماذج متشابهة ما بين الحاسب والعقل البشرى فى أسس معالجة

المعلومات. كما أن تطور الحاسبات ساعد على ابتعاد علم النفس المعرفى عن الإتجاه السلوكى وإهتمامه بالقضايا المعرفية البحتة كالإدراك والذاكرة وطرق التعامل مع المعلومات وفق منظومة الإستقبال والتخزين والاسترجاع.

● تطور البحوث والدراسات فى مجال اللغة خلال فترة الخمسينات من القرن الماضى حيث زاد الاهتمام ببحوث اللغة من حيث اكتسابها وفهمها. وظهرت العديد من النظريات التى تفسر اكتساب اللغة كالنظريات الفطرية والنظريات السلوكية التى اختلفت فى دور العوامل الفطرية والبيئية فى اكتساب اللغة مما زاد من الضغوطات لدراسة العمليات المعرفية التى تجرى خلال عمليات اكتساب اللغة وكان نتيجة ذلك تبلور علم جديد ينبثق من علم اللغة وعلم النفس المعرفى هو علم نفس اللغة.

● تقدم علوم الفسيولوجيا والطب والتشريح والتى كان لها الأثر البارز فى فهم الأسس البيولوجية للسلوك بشكل عام وللمعرفة بشكل خاص وذلك من خلال التعرف على وظائف الدماغ والأجهزة الأخرى وأصبح علماء النفس المعرفيون يربطون ما بين طبيعة عمل الأجهزة الجسمية والعمليات المعرفية حيث يمكن تفسير العديد من العمليات المعرفية كالانتباه وغيرها من خلال ما يجرى داخل دماغ الإنسان.

● تطور الإهتمام بدراسات علم النفس المعرفى بشكل عام حيث ظهر أول كتاب مُتخصص فيه على يد نيسر عام ١٩٦٧، ثم ظهرت أول



علم النفس المعرفى  
دورية علمية متخصصة فيه عام ١٩٧٠ وخلال عقد السبعينيات وما تلاها ظهرت العديد من الكتب المتخصصة وعشرات الدوريات العلمية التى تنشر فى مجال علم النفس المعرفى.  
• وهذه الأحداث والحركات التى تم نكرها تمثل فقط لمحات بسيطة على التسلسل التاريخى لتطور علم النفس المعرفى.

### موضوعات علم النفس المعرفى:

سيتم تقسيم موضوعات علم النفس المعرفى إلى موضوعات تقليدية وحديثة كما يلى:  
أولاً: الموضوعات التقليدية وهى الموضوعات الأساسية التى يبنى عليها الموضوعات الحديثة والتى لا يمكن أن تتم بدونها: ومن أهمها:

#### ١- الانتباه:

هو أحد العمليات المعرفية التى تعمل على تنسيق التعامل مع المؤثرات البيئية العديدة من أجل الانتباه والإدراك إلى مؤثرات محددة من خلال حواسه المختلفة.

#### ٢- الإدراك:

كالقدرة على تحليل المعلومات التى تنقلها الحواس إلى العقل الإنسانى.

#### ٣- الذاكرة:

استقبال المعلومات فى مراكز الذاكرة المختلفة وتحليلها وترميزها وتخزينها واسترجاعها عند الضرورة.

#### ٤- التفكير والتخيل:

---

علم النفس المعرفى  
مُعالجة المعلومات واتخاذ القرارات المناسبة حولها والقدرة على  
بناء الصور العقلية والذهنية.

٥- اللغة:

اكتساب اللغة وتطويرها وفهمها وتحريرها وتركيبها.

٦- حل المشكلات:

القدرة على حل مشكلات ونظريات حل المشكلة ومراحل الحل.

٧- تمثيل المعلومات:

آلية تنظيم وتسجيل المعلومات فى الذاكرة وطرق تمثيل المعلومات  
السمعية والبصرية.

٨- الأسس البيولوجية للمعرفة:

ربط السلوك المعرفى بالأجهزة الجسمية والحسية ودراسة  
دور الدماغ بشكل خاص فى تنظيم العمليات المعرفية المختلفة  
كالذاكرة وغيرها واعتبار الدماغ كمرادف لمفهوم العقل.

٩- النمو المعرفى:

يهتم علم النفس المعرفى بدراسة النمو المعرفى للفرد منذ مرحلة  
الطفولة وحتى المراحل العمرية المتقدمة وقد توفرت نظريات  
نمائية معرفية مثل نظرية بياجيه وغيرها مما ساهم فى تقديم العديد  
من المفاهيم المعرفية التى ساهمت فى تطوير علم النفس المعرفى  
مثل مفهوم التوازن والتكيف وغيرها من المفاهيم.

١٠- الأنماط المعرفية:

علم النفس المعرفى  
لكل فرد أساليب مفضلة فى التعامل مع المواقف الحياتية اليومية  
مما يعكس أسلوب التفكير الخاص به، لقد حدد العلماء العديد من  
هذه الأنماط وكان من أشهرها نمط تحمل الغموض مقابل عدم تحمل  
الغموض ونمط التعقيد مقابل التبسيط ونمط المخاطرة مقابل نمط  
الحذر.

### ثانياً: الموضوعات الحديثة التى بنيت على الموضوعات التقليدية :

#### ١- علم الأعصاب المعرفى:

ويهتم بدراسة دور الدماغ فى تفسير العمليات المعرفية من خلال إصابات  
الدماغ وتحديد جوانب القصور المعرفية الناتجة عن هذه الإصابات فى  
مجالات اللغة والإدراك وغيرها.

#### ٢- الذكاء الاصطناعى (artificial intelligence):

أى محاولة جعل الحواسيب تقوم بعمليات معرفية من خلال تصميم  
البرامج الذكية التى تحاكي العقل الإنسانى وتطوير النظم الخبيرة للقيام  
بعمليات معرفية نظراً للتشابه الكبير بين عملية عمل ومعالجة  
المعلومات بين الحاسوب والعقل الإنسانى.

#### ٣- اتجاه معالجة المعلومات (information processing approach):

من الموضوعات القديمة فى علم النفس المعرفى إلا إنه مع تطور نظم  
الاتصال تبلور هذا الاتجاه وبدأ بدراسة المراحل التى يتم من خلالها  
معالجة المعلومات وفق نظام معالجة يتسم بالتسلسل والتنظيم ويحاكى  
نظم معالجة المعلومات فى الحاسوب.

٤- تنمية التفكير (developing thinking):

وذلك من خلال برامج مُعدة لهذه الغاية وقد بدأ علماء النفس ينظرون إلى أن أشكال التفكير المختلفة قابلة للنمو والتعلم لذا لابد من إدراجها ضمن مناهج ومقررات للصفوف التعليمية وخصوصاً ما يتعلق بأشكال التفكير العليا كالتفكير الإبداعي والناقد والتأملي والمجرد والمنطقي. كما برز اتجاه مُعاصر ينادى بالاهتمام بأشكال التفكير المتقدمة كالتفكير ما وراء المعرفي meta-cognitive.

٥- اتجاه العمليات الموازية الموزعة (parallel distributed

processing):

ويؤكد هذا على دراسة العمليات المعرفية من خلال إتباع المثيرات الحسية في شبكة الترابطات العصبية داخل أجزاء الدماغ المختلفة لفهم كيفية حدوث الاستجابة المعرفية.

مناهج البحث العلمي في الظواهر المعرفية:

تتعدد المناهج في دراسة الظواهر النفسية من المنهج الوصفي إلى المنهج التجريبي ، ولفروع علم النفس المختلفة خصوصياتها فالظواهر المعرفية لا يمكن دراستها بالطرق المباشرة لأنها غير قابلة للملاحظة الخارجية بل تعتمد على التقارير الذاتية للمفحوصين لتقدير التغيرات التي تحدث على سلوكهم بعد المرور بخبرة معرفية محددة. هذه المحددات جعلت من البحث العلمي عملية شاقة ومن هنا فقد لجأ علماء النفس المعرفيون الأوائل مثال فونت إلى استخدام الاستبطان كمنهج علمي لدراسة الخبرة



علم النفس المعرفي  
الشعورية ولجأ آخرون إلى التجريب على ظواهر معرفية كما استخدم آخرون مزيجاً من مناهج متعددة مثل أساليب المحاكاة مع نظم معالجة المعلومات ويرتكز البحث النفسي المعرفي على عدة افتراضات بحثية لا بد لعالم النفس المعرفي من إدراكها وهي:

١- إن العمليات المعرفية عمليات منظمة تتطلب البحث في طبيعتها وأهميتها وخصائصها وتفاعلها مع العمليات الأخرى وربطها مع مكونات الشخصية الأخرى كالمكونات الإنفعالية والاجتماعية والجسدية.

٢- يعتمد البحث النفسي المعرفي على التقارير الذاتية للمفحوصين من خلال وسائل الاختبارات والمقاييس النفسية والملاحظات الفردية الذاتية للمفحوصين.

٣- إن المعرفة العلمية تحقق فوائد تنعكس على حياة الفرد والمجتمع والتفاعل القائم بين أعضاء المجتمع.

٤- يجب أن تكون الأبحاث ممثلة لطريقة تفكير الناس في الحياة العامة رغم كل محاولات الضبط التجريبي التي يمارسها الباحثون في البحوث التجريبية بشكل عام.

٥- يمثل دراسة الظواهر المعرفية بطريقة نفسية بحثة أو من خلال دراسة أسسها البيولوجية.

- والبحث العلمي في مجال علم النفس المعرفي يهدف إلى تحقيق أهداف العلم الثلاثة وهي الفهم والتنبؤ والضبط وهذه الأهداف الثلاثة تساعد على

علم النفس المعرفى

### تحقيق عدد من أهداف علم النفس المعرفى:

- التوصل إلى النظريات العلمية والمبادئ التى تفسر العمليات المعرفية كمعرفة أسباب محدودية الذاكرة القصيرة عند الإنسان.  
(هدف الفهم).

- التنبؤ بحدوث الظواهر المعرفية وبقدرات الأفراد فى ظل ظروف معينة كالتنبؤ بقدرة الفرد على التذكر بعد تعرضه لدرجات عالية من الإزعاج.  
( هدف التنبؤ).

- المساهمة فى ضبط العمليات المعرفية فى مواقف التفاعل والتكيف المختلفة كتعليم الطلبة استراتيجيات تعلم على تحسين التذكر لديهم .  
( هدف الضبط).

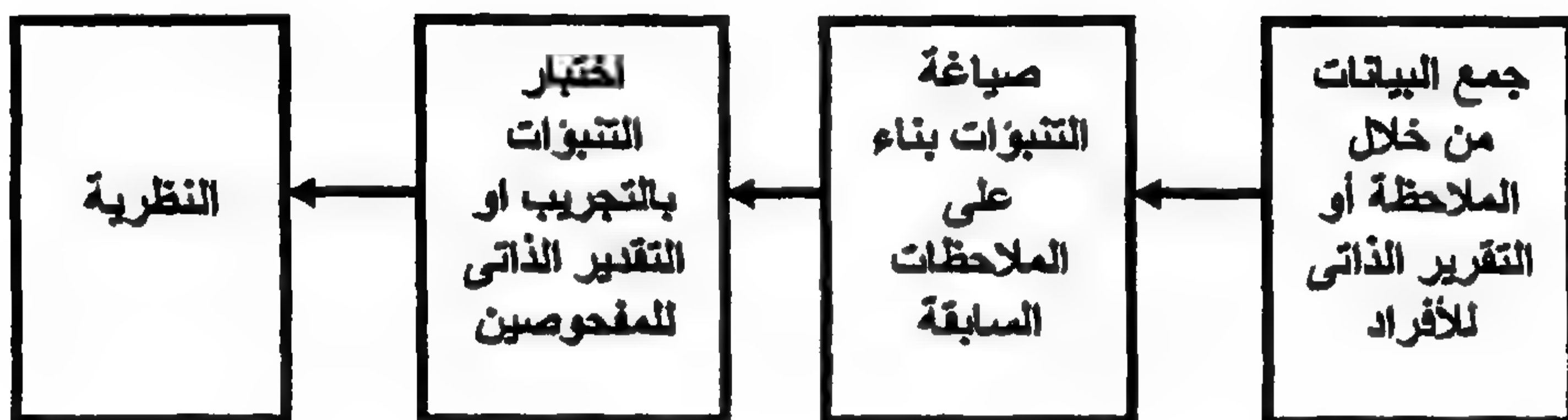
### عملية علم النفس المعرفى:

يجب على علم النفس المعرفى أن يحقق شروطين أساسيين هما:  
أن يطبق مناهج البحث العلمى ليصل إلى النظريات العملية التى تحقق فهم العمليات المعرفية وتسمح بممارسة التنبؤ والضبط وأهداف العلم وتوفر مجالاً خاصاً من الظواهر التى يبحث فيها ولا يشارك العلوم الأخرى بها.  
ولذلك سنتعرف على طبيعة النظرية المعرفية وفق أساليب البحث العلمى لتحقيق الشرط الأول، وقد أصبح من الواضح أن لعلم النفس المعرفى مجالاته الخاصة به مما يعنى أنه يحقق الشرط الثانى.

### طبيعة النظرية فى علم النفس المعرفى:

النظرية هى نظام يسعى إلى تحقيق فهم لمختلف الظواهر المعرفية، وأيضاً النظرية ليست حساً تأملياً أو حقيقة مطلقة يسعى الباحث

علم النفس المعرفي  
إلى إثباتها لأن الحدس ليس علمياً قبل الإثبات كما أن الحقيقة المطلقة المفهومة غير موجود في العلوم الوضعية لأنها تتميز بالتطور ولذلك فهي سببية ومن هنا فإن علماء النفس المعرفيون يجمعون البيانات حول ظاهرة ما ثم يضعوا تنبؤات حول الظاهرة ثم يتم اختيار أفضل الطرق للتأكد من صحة التنبؤات حتى تصل إلى النظرية كما هو موضح بالشكل التالي:



#### خطوات بناء النظرية في علم النفس المعرفي

ويشير ستيرنبرج (٢٠٠٣) إلى أن علماء النفس المعرفي يلجأون لجمع أكبر حجم من المعلومات حول ظاهرة معينة دون معرفتهم المسبقة بطبيعة النتائج التي يمكن التوصل إليها ويلجأ العلماء إلى وضع فرضيات حول الظاهرة ثم يستخدمون الطرق الإحصائية للتعرف على دلالة البيانات وتنفيذ الفرضيات للتوصل على تفسير علمي للظواهر المعرفية.

وفي ضوء ما سبق يمكن استخلاص النظرية في علم النفس المعرفي

#### لأسباب الآتية:

١- النظرية هي نظام يسمح باختبار التنبؤات.

٢- النظرية يتم التوصل إليها من خلال جمع البيانات واختبارها

بالطرق الإحصائية المناسبة.

٣- النظرية المعرفية تبنى على أساس السلوك الظاهرى للفرد أو تقريره

الذاتى عما يجرى داخله.

٤- لا يوجد طريقة لاختبار عما اذا كانت النظرية تصف ما يجرى

داخل الفرد على وجه اليقين المطلق حتى مع صحة التنبؤ.

٥- النظرية المعرفية بحاجة إلى تعديل وتكرار للتأكد من صدقها

التنبؤى وإزالة أثر الصدفة فى تفسير البيانات أو جمعها.

ويعد الإطلاع على طبيعة النظرية فى علم النفس المعرفى نجد أن

علم النفس المعرفى يستخدم المناهج التالية:

١- دراسة العمليات المعرفية من خلال الدراسات الفسيولوجية:

دار جدال بين علماء النفس المعرفى لعدة عقود حول إمكانية

دراسة العمليات المعرفية من خلال تحليل الأسس النفسية للمعرفة أو من

خلال الدخول فى الأسس الفسيولوجية للجهاز العصبى بشكل خاص.

وقد دافع باور عن وجهة النظر الأولى باعتماد الأسس النفسية فقط

للمعرفة إلا أن الإتجاه الحديث فى البحوث المعرفية بدأ يتجه نحو

الاعتماد على الدراسات الفسيولوجية فى تفسير العمليات المعرفية فلا

أحد يستطيع أن ينكر دور الدماغ فى ضبط عمليات الانتباه والإدراك

وغيرها من العمليات المعرفية.

يؤكد أندرسون (١٩٩٥) أننا لمعرفة كيف يفهم الطلبة مسائل الرياضيات

لابد أن نتوجه مباشرة إلى الدماغ .



ويشير فتحى الزيات (١٩٩٨) إلى أن علم النفس المعرفى قد

استفاد من دراسة الإصابات الدماغية فى تفسير بعض الاضطرابات المعرفية كاضطرابات اللغة بشكل خاص، ومع ذلك فإن بعض علماء النفس يحذر من هذا الإتجاه لأنه صعب ومكلف مادياً ويتطلب مستويات متقدمة من التحليل والتتبع للنشاطات المعرفية فى الدماغ الإنسانى الذى يعرف بتعقيده وتشعب خلاياه ووصلاته العصبية.

## ٢- دراسة العمليات المعرفية من خلال المحاكاة مع أنظمة الحاسوب:

يعتقد غالبية علماء النفس المعرفى الآن بإمكانية فهم العمليات المعرفية من خلال فهم الإجراءات التى يعتمد عليها فى إتجاه المعلومات فى أنظمة الحاسوب نظراً للتشابه بين النظم المعرفية والنظم الحاسوبية وقد كان لنظريات علم النفس المعرفى أثراً فى تطور أنظمة الحاسوب فى بدايات تطورها ولكن مع التطور السريع فى أنظمة الحاسوب أصبح لعلم النفس المعرفى فرصة الاستفادة من آليات وأساليب معالجة المعلومات فى أنظمة الحاسوب المتقدمة.

ومع قناعتنا بأنه يوجد فروق بين نظم الحاسوب والعقل الإنسانى من حيث التركيب المادى إلا أن بينها ميزات مشتركة من حيث طاقات التخزين والمعالجة المركزية والاعتماد على المخلات والمخرجات. ومن هنا جاءت بحوث الذكاء الاصطناعى التى تحاول صناعة برامج ذكية تستطيع محاكاة العقل الإنسانى فى عملياته المعرفية كما هو الحال فى مجالات الترجمة الفورية واستراتيجيات حل المشكلات التى تتطلب درجة عالية من الذكاء. إن نقاط التشابه بين نظم المعالجة الحاسوبية والعقلية قد تسمع مثلاً لعالم النفس

---

علم النفس المعرفى  
المعرفى أن يعمق معرفته بإدراك الصور الذى تطور بشكل واضح فى علم  
الحاسوب من خلال فهم ما يجرى من معالجات آلية للصور فى ذاكرة  
الحاسوب من حيث أسلوب المعالجة وسرعتها ومناطق تخزينها وأساليب  
تعديلها والطاقة التخزينية لها.

### الأسس البيولوجية للمعرفة:

#### ١- الجهاز العصبى وعلاقته بالمعرفة:

يشكل الإتجاه الفسيولوجى أحد أهم الإتجاهات التى حاولت تفسير  
السلوك الإنسانى بشكل عام والعمليات المعرفية بشكل خاص من خلال ربط  
سلوك الإنسان مع ما يجرى داخل الجسم من عمليات فسيولوجية عديدة فى  
الجهاز العصبى والغدد والحواس وغيرها.  
كما أن محاولة فهم معالجة الإنسان للمعلومات تتطلب فهم ما يجرى داخل  
الدماغ بدلاً من التركيز على محاولة فهمها كعملية معرفية مجردة.  
يؤكد عدد كبير من علماء النفس المعرفى أن الدماغ هى قاعدة العقل  
الإنسانى لذلك فإن دراسة الأسس البيولوجية للمعرفة يتطلب التعرف على  
مناطق الإدراك والحواس وغيرها والتعرف على طبيعة تركيب هذه  
المناطق ودورها فى ضبط هذه العمليات المعرفية و معرفة آلية انتقال  
المعلومات فى هذه الأجزاء حتى تحدث الاستجابة المعرفية.  
وفى الآونة الأخيرة بدأ العلماء بتحديد أماكن النشاط المعرفى فى الدماغ  
وأصبح ممكناً الآن رسم خرائط الدماغ والقشرة المخية (الدماغ) بشكل  
خاص، تحدد علاقة الدماغ والقشرة الدماغية بجميع العمليات المعرفية وغير  
المعرفية فى جسم الإنسان.

علم النفس المعرفي  
وقد توجه العلماء فى العقود الأخيرة إلى اتجاه معالجة المعلومات كأسلوب فى دراسة الدماغ الإنسانى محاولين التقريب فى الفهم بين ما يجرى داخل الحاسوب وبين ما يجرى داخل دماغ الإنسان. أما حديثاً فقد تبنى اتجاه العمليات الموازية الموزعة فكرة دراسة المعرفة من خلال التفاعل بين الخلايا العصبية المتشابكة على اعتبار أن الدماغ يشكل شبكة مُعقدة من الوصلات العصبية تتكامل فيما بينها لتفسير العمليات المعرفية. كون النيورونات عادة فى حالة استقرار كهربائى إلى أن تستثار من خلال رسالة منقولة من نيرون آخر. وعندما تصل الرسالة من نيرون إلى آخر فإن النيرون الجديد يسمح بدخول الأيونات الموجبة مما يغير تركيز شحنة الخلية المُستهدفة من الوضع السالب إلى الوضع الإيجابى مجبرة هذه الخلية على نقل الرسالة عبر المحور باتجاه الخلية المجاورة ثم تعود هذه الخلية إلى الشحنة السالبة الإعتيادية بإنتظار رسالة أخرى جديدة وهناك من يعرف بمناطق التشابك العصبى وهى عبارة عن منطقة التقاء نيرون مرسل لشحنة مُعينة مع نيرون مستقبل لتلك الشحنة حيث تفرز الخلية المرسل من خلال نهايات الأطراف مادة ناقلة كيميائية تحمل تحمل رسالة عصبية على الخلية المستقبلية للمعلومات من خلال الشجيرات الفرعية ودفعها نحو محور الخلية تمهيدا لمتابعة انتقالها إلى خلية من خلال الشجيرات الفرعية ودفعها نحو محور الخلية تمهيداً لمتابعة انتقالها إلى خلية ثالثة.

وتعمل بعض المواد العصبية الناقلة على إستثارة الخلية المستقبلية لذلك فإن الرسالة العصبية التى تنتقل بين النيورونات واحده من نوعين هما:

#### ١- رسالة استثارة:

علم النفس المعرفي  
تعمل على إثارة الخلية المستقبلية للإستجابة وتنقل المعلومات نحو  
أسفل المحور.

## ٢- رسالة كبح أو كف:

تزود الخلية المستقبلية بمعلومات تمنع الإستجابة.

وهناك ثلاثة أنواع من الخلايا العصبية:

### ١- المستقبلات ( receptors ) :

وتقوم بإستقبال المعلومات من الحواس وتنقلها إلى  
الجهاز العصبى المحيطى ثم إلى الجهاز العصبى المركزى من خلال  
الحبل الشوكى ثم إلى الدماغ.

### ٢- المُستجيبات ( effectors ) :

وتقوم بنقل الأوامر الحركية للإستجابة من الجهاز العصبى  
المركزى إلى الجهاز العصبى المحيطى ثم إلى اعضاء الحس والحركة.  
٣- الضابطة: حيث تعمل كوسيط بين خلايا المستقبلات والمُستجيبات.

## \*\*القشرة الدماغية ونصفى المخ:

تتكون القشرة الدماغية من نصفين رئيسيين من المخ الأيمن والمخ  
الأيسر والذى يتكون كل منهما من فصين رئيسيين من فصوص القشرة  
الدماغية ويستقبل النصف الأيمن من المخ معلومات الجسم من الجانب  
الأيسر بينما يستقبل المخ الأيسر معلومات الجسم من الجانب الأيمن ماعدا  
معلومات حاسة الشم والمعلومات البصرية.  
كما يعتقد العلماء أن كل نصف من الدماغ قادر على القيام بدوره بصورة



علم النفس المعرفى  
مستقله عن الآخر وفى نفس الوقت ويمكن تلخيص وظائف نصفي الدماغ

فى الجدول الآتى:

المخ الأيسر	المخ الأيمن
مهارات اللغة المنطوقة والمكتوبة	ادراك وفهم المثيرات اللغوية والبصرية والمكانية والفراغية
معالجة معلومات الأطراف اليمنى من الجسم	معالجة معلومات الأطراف اليسرى من الجسم
تجهيز ومعالجة المعلومات بالطريقة التحليلية التعاقبية (المتتالية)	تجهيز ومعالجة المعلومات بالطريقة الكلية (المتتالية) ادراك المرح والعواطف



## الفصل الثاني

\*\*تجهيز المعلومات ومعالجتها في الجهاز العصبي:





### **\*\*تجهيز المعلومات ومعالجتها في الجهاز العصبي:**

اتجهت معظم البحوث والدراسات التي تناولت العلاقة بين عملية التعلم والذاكرة ، إلى الإهتمام بدراسة الذاكرة وعملياتها ومكوناتها وذلك حيث إن عملية التعلم تتطلب فهماً عميقاً للمادة المتعلمة لكي يمكن إستخدام المعلومات المكتسبة في مواقف جديدة ، وهذا يتوقف على مدى الذاكرة الذي يقاس بمدى القدرة على إعادة استخدام هذه المعلومات في المواقف الجديدة ، وبالتالي فإن تذكر المعلومات والفهم الجيد لها أصبحوا مطلبين أساسيين لعملية التعلم . ( Kintsh , 1994 : p. 294 )

وهذا ينصب على الإتجاه الحديث في علم النفس وهو أحد إتجاهات علم النفس المعرفي الذي ينظر للإنسان باعتباره مخلوقاً عاقلاً مفكراً وباحثاً عن المعلومات ومُجهزاً لها ومبتكراً فيها ، وهذا الاتجاه هو اتجاه علم نفس تجهيز المعلومات . ( فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٠ : ص ٢٩٢ ) .

وتعتبر الذاكرة مركز التقاء واسعاً ومستمراً للمعلومات التي تصبح أكثر تعقيداً بصورة متزايدة ، وتحكم نظام تجهيز المعلومات يتم خلال تدفق المعلومات داخل وخارج التخزين قصير المدى short - term storage وقد توصل لوريا ( Luria , 1966 ) إلى نموذج مناسب لتجهيز المعلومات كما يلي :

١ - **التجهيز المتتالي Successive Processing :**

٢ - **التجهيز المتأني Simultaneous Processing :**

علم النفس المعرفي  
ولقد نَمى هذا النموذج بواسطة داز Das ، فيشير داز ( 1973 , Das )  
إلى أن هذه الطرق لتجهيز المعلومات ترجع إلى أنه يوجد تركيب مُتّانٍ يقع  
فى منطقة مؤخرة الرأس ، وتركيب مُتتابع يقع فى الجهة الأمامية من  
الرأس ، ويمكن معالجة المهام الصعبة بكلا الأسلوبين من تجهيز المعلومات  
( عادل العدل ، ١٩٨٩ : ص ٥ ) .

- فالتجهيز المُتّانٍ يمكن وصفه كعناصر مُنفصلة تكون مشتركة فى  
مجموعات عامة لها صفة مكانية مشتركة - أى أن كل أجزاء المكون يمكن  
مسحها دون الاعتماد على موضعها داخل التركيب - وهذا النوع من  
التجهيز يحتاج إلى معلومات تقدم بصورة كلية أو اكتشاف العلاقات  
المتبادلة بين هدفين أو أكثر فى آنٍ واحد .

- أما التجهيز المتتالى فهو ضرورى للمعلومات التى تقدم متتابعة ومستقلة  
عن بعضها البعض ولا يمكن مسحها فى آنٍ واحد .

( Kirly & Das , 1978 : 59 )

ويشير كل من فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٨٣) أن نظرية تجهيز  
المعلومات تفترض ثلاث عمليات تمر بها المعلومة قبل استقرارها فى الذهن  
وهي:

#### ١ - التسجيل encoding :

ويقصد به وضع المعلومات المقدمة فى شكل معين بحيث يمكن  
لجهاز معالجة المعلومات أن يتناولها بعد ذلك .

#### ٢ - التخزين storage :

نقل المعلومات المُسجلة وحفظها فى مخزن الذاكرة .

اختيار المعلومة المطلوبة وترجمتها مرة أخرى فى صورة تتفق مع الاستجابة الفعلية للفرد .

ويؤكد جابر عبد الحميد (١٩٨٠) أن هذه النظرية تقوم على أساس كيفية معالجة الشخص للمعلومات الواردة إليه ، أى أن هذه النظرية تحاول وضع تصورات وإفتراضات تفسر العمليات التى تتلقى المثيرات الحسية وتعالجها حتى تؤدي إلى مخرجات استجابية .

ولقد أجريت عدة أبحاث لدراسة العلاقة بين طريقتى التجهيز (متأنى - متتالى) والتحصيل الدراسى ، وكانت نتائج بعضها يؤكد أن التجهيز المتأنى للمعلومات يرفع من مستوى التحصيل الدراسى . (Silverman , 1982 ، فتحى الزيات ، ١٩٨٥ ، سعيد عبد الغنى سرور ، ١٩٩٤) .

بينما أشارت نتائج بعض الدراسات الأخرى إلى أن التجهيز المتتالى للمعلومات يرفع من مستوى التحصيل الدراسى . ( عادل العدل ، ١٩٩٠ ، Das et al. , 1994 ) .

### أولاً : طرق تجهيز المعلومات :

#### مقدمة:

ظهر خلال السنوات الأخيرة اتجاه يفترض أن القدرات العقلية هى امكانات دينامية أكثر منها بنيوية على النحو الذى شاع فى اتجاه التحليل العاملى ، والاتجاه الحديث يعد أحد اتجاهات علم النفس المعرفى Cognitive Psychology وهو ينظر للإنسان باعتباره مخلوقاً عاقلاً مفكراً وباحثاً عن

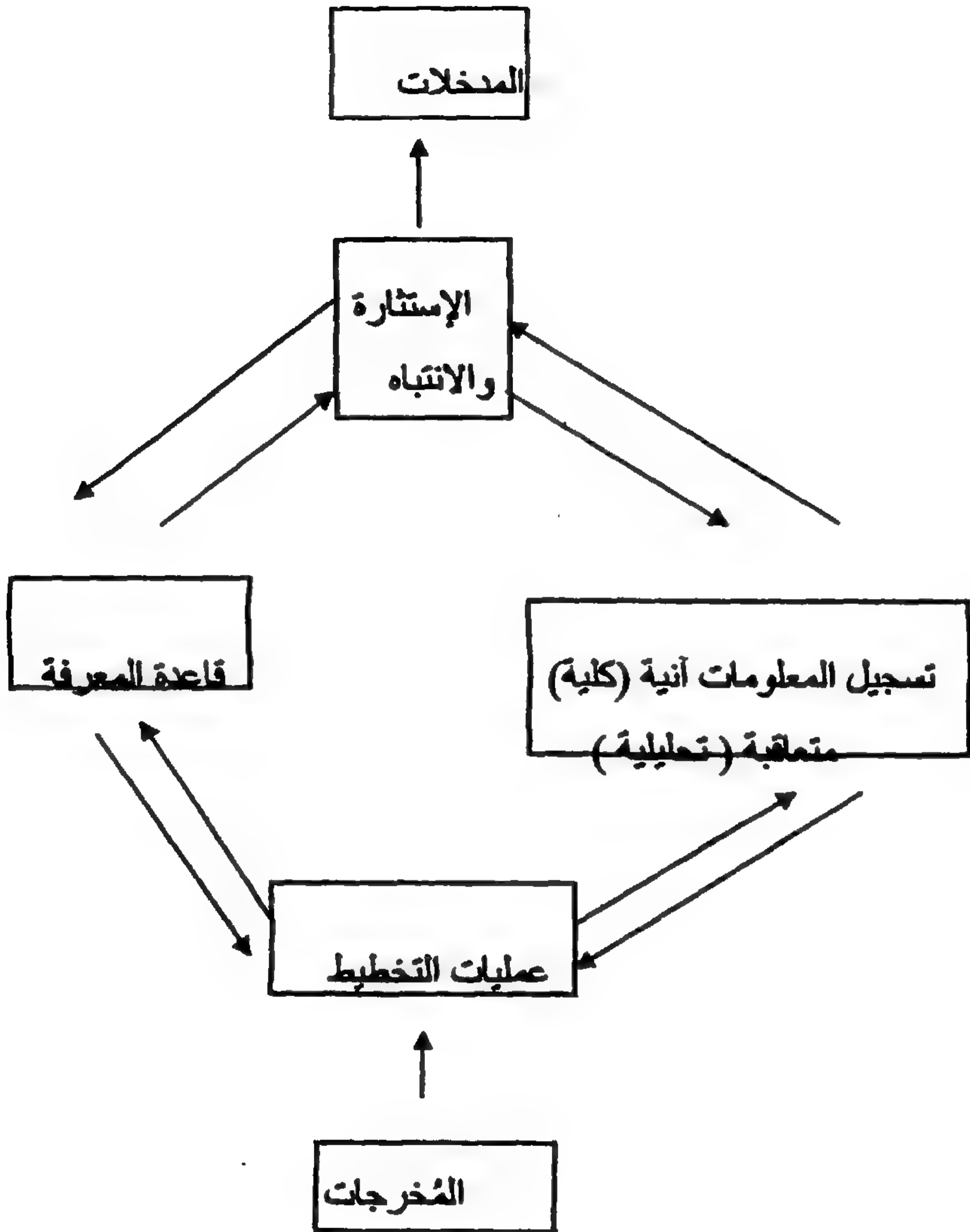
علم النفس المعرفي  
المعلومات ومجهزاً لها ومبتكراً فيها ، وهذا الاتجاه هو اتجاه علم نفس تجهيز  
المعلومات Information Processing .

ويشير كل من وليامز وبوردن ( Williams & Burden , 1997 : p.13 )  
إلى أن علم النفس المعرفي هو العلم الذي يهتم بالطريقة التي يفكر بها  
الإنسان ويتعلم بها ، أي يهتم بالعمليات العقلية المتداخلة في عملية التعلم .

ويوضح كل من ماير وبروناج ( Mayer & Bronage , 1991: p.209 )  
بقولهم أن علم النفس المعرفي يدرس ما يدور داخل رأس الفرد أثناء مهمة ما  
ويدرس الطريقة التي يستخدمها الفرد في تخزين المعلومات واسترجاعها ،  
وذلك لتحقيق هدفه وهو الوصول إلى وصف دقيق وواضح للأحداث العقلية  
الداخلية لفهم سلوك الإنسان والتنبؤ به.

وتشير فادية علوان ( ١٩٩٥ : ص ٦٨ ) إلى الصلة الوثيقة بين علم النفس  
المعرفي وعلم النفس الفسيولوجي التي تظهر في نموذج تكامل المعلومات  
Integration Model الذي هو نتاج دمج نموذج لوريا Luria في التفسير  
الوظيفي للمخ كمنحى بيولوجي ونموذج داز Das كمنحى معرفي .  
ويحدد نموذج تكامل المعلومات عند داز Das العمليات العقلية الأولية التي  
تحدث داخل الذهن قبل صدور الاستجابة ومدى علاقات التفاعل الوظيفي  
بينهم .





شكل (١) يوضح نموذج تكامل المعلومات عند داز Das

علم النفس المعرفي  
مما سبق يتضح أن اتجاه تجهيز المعلومات هو أحد اتجاهات علم النفس المعرفي ولكن هذا الاتجاه لا يزال تحت البحث والدراسة ويكتنفه الكثير من الغموض لأنه حديث الاكتشاف ، ومن هنا رأت الباحثة ضرورة إلقاء الضوء على عدة نقاط للتعرف على :

- ١ - العوامل التي ساعدت على ظهور اتجاه تجهيز المعلومات .
- ٢ - مفهوم تجهيز المعلومات .
- ٣ - الفروض الأساسية لنظرية تجهيز المعلومات .
- ٤ - العلاقة بين اتجاه تجهيز المعلومات والإدراك .
- ٥ - تكامل العقل الإنساني وعلاقته بالعملية التعليمية .
- ٦ - النماذج التي قدمت على أساس نظرية تجهيز المعلومات .
- ١ - العوامل التي ساعدت على ظهور اتجاه تجهيز المعلومات :

أ - ظروف الحرب العالمية الثانية .

ب - علم الحاسبات الآلية .

ج - ظهور مجموعة من العلوم الجديدة .

أ - ظروف الحرب العالمية الثانية :

ساعدت ظروف الحرب العالمية الثانية على خروج علماء النفس من معاملهم للإهتمام بدراسة العمليات العقلية الداخلية التي يعتمد عليها الإنسان في مواقف القتال ، أي أنه بدأ العلماء ينظرون للإنسان على أنه مُتخذ قرار maker أو ناقل للمعلومات .

فقائد الطائرة أثناء الحرب عليه أن يوجه انتباهه تارة إلى لوحة التحكم في قيادة الطائرة وتارة إلى التعليمات الموجهة إليه عبر الراديو حتى يقرر

علم النفس المعرفى

اللحظة المناسبة لضرب الهدف ومن ثم أصبح الإنسان والآلة يعملان باعتبارهما وحدة واحدة . ولا بد من بذل كل الجهود لكى تعمل هذه الوحدة بدرجة عالية من الكفاءة لمنع وقوع الخطأ .

( فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٨ )

### ب - علم الحاسبات الآلية :

من حيث مدى التشابه بين المصطلحات المستخدمة فيه والمستخدم فى تجهيز المعلومات ، ومدى التشابه بين العقل الإنسانى والحاسب الآلى عند قيامه بالعمليات العقلية .

كما وضع فؤاد أبو حطب وسيد عثمان ( ١٩٧٨ : ص ١٠١ ) أن نظرية تجهيز المعلومات استخدمت مصطلحات جديدة فى علم النفس ومعظمها مستعار من لغة علم الحاسبات الإلكترونية ، وأهم هذه المصطلحات ما يأتى :

### - المُدخلات Inputs :

وتشمل المنبهات والمعطيات والبيانات والتعليمات أو المفهوم الأكثر عمومية ( المعلومات ) وتشابه مع الاستشارة البيئية للكائن الحى .

### - التجهيز Processing :

وهو عملية تتم بين المُدخلات والمُخرجات .

### - المُخرجات Outputs :

وتعنى النتيجة النهائية وتشابه مع أداء الكائن الحى .

حيث يوصف الحاسب الآلى بأنه يؤدي سلسلة من المُعالجات التى تتم على بيانات المُدخلات والمحددة فى التعليمات .

علم النفس المعرفى

---

وهذا ما أكدّه جابر عبد الحميد ( ١٩٨٠ : ص ٣٦٠ ) عندما عرف تجهيز المعلومات بأنها سلسلة من العمليات التى تجرى داخل الإنسان بين مرحلة المدخلات ( التلقى ) والمخرجات ( الاستجابة ) ليحدث التعلم .

ويشير ويتج ( p. 192 : 1981 , Wittig ) إلى أن تجهيز المعلومات هى العمليات العقلية لدى الإنسان مثل العمليات التى تتم فى الحاسب الآلى Computer والتى تفهم فى ثلاث مراحل :

مدخلات - عمليات - مخرجات تابعة وهى نفس الخطوات التى يتبعها العقل الإنسانى فى التشفير ، والتخزين ، واسترجاع المعلومات .

وينكر جون ج تايلور ( ١٩٨٥ : ص ٥٨ ) أن التشابه بين العقل الإنسانى والعقل الإلكتروني واضح فى أقسامه الثلاث ، ففي عمليات التعلم ( نقرأ ) الأحداث المتذكّرة على الأقسام الملائمة من المخ ، ثم عملية التخزين وهى التى تسمح بالاحتفاظ بالذكرى ، ثم عملية الاسترجاع أو الاستعادة وفيها يتم تذكر الحدث بالفعل .

ويتضح هذا التشابه أيضاً فى تعريف أحمد طه ( ١٩٩١ : ص ١٧٨ ) لتجهيز المعلومات بأنها تتناول ما يحدث فى الصندوق الأسود أى ما يحدث بين المدخلات Inputs والمخرجات Outputs من عمليات معرفية وهو نشاط عقلى غير ظاهر وهو لا يخضع للملاحظة المباشرة .

ويشير فتحى الزيات ( ١٩٩٥ : ص ٣١٥ ) إلى التشابه والتكامل بين علم النفس المعرفى والنظم الآلية لتجهيز المعلومات أى بين نظم عمل الحاسب الآلى Computer وأساليب الفرد الإنسانى فى تجهيز المعلومات

---

## علم النفس المعرفى على النحو التالى :

- يتم إدخال المعلومات للحاسب الآلى Computer باستخدام قارئ البطاقات أو أى أسلوب آخر ، ويحصل الفرد الإنسانى على معلوماته من خلال حواسه ( نوافذ الإحساس ) .

- يتم ترميز المعلومات وتخزينها وإسترجاعها ومُعالجتها وتجهيزها فى الحاسب الآلى إلكترونياً ، وتخضع عمليات التجهيز والمعالجة للتحكم من خلال البرنامج المستخدم الذى يتم إدخاله أيضاً فى الحاسب الآلى، على حين يقوم الإنسان بترميز وتخزين ومعالجة وتجهيز المعلومات اعتماداً على بنائه المعرفى وما تم تعلمه واكتسابه ، وتحدث عملية البرمجة والتجهيز والمعالجة بصورة آنية وفى تعاقب وتزامن واحد .

كما يشير وليم ج . أشورت ( ١٩٩٧ : ص ١٣٨ ) إلى أن العقل يشبه إلى حد كبير مصنعاً أو معملأ ومن ثم يتعين تنظيمه تنظيمأ صحيحأ ليسترجع بكفاءة الأفكار والبيانات مثل ( السلع أو المواد المخزونة ) ويستطيع العقل بفضل الجمع بين ذاكرة حسنة الترتيب والتحليل للمدخلات أن يصبح أكثر كفاءة فى معالجة المعلومات وأفضل فى الإنتاج الفكرى .

### ج - ظهور مجموعة من العلوم الجديدة :

مثل هندسة الاتصال التى أدت إلى ظهور مفاهيم جديدة مثل قنوات الإتصال Channels Communication ، ومفهوم عدم التأكد Uncertainty ، والمعالجة المتأنية Parallel Processing والمُعالجة المُتأنية Serial Processing ، وإستخدام علماء النفس هذه المفاهيم



علم النفس المعرفى  
لوصف عمليات التفكير لدى الإنسان بحيث يمكن التنبؤ بالعمليات المعرفية  
الداخلية التى يقوم بها العقل قبل ظهور الاستجابة .

( فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٨ ) .

وهكذا ساعدت الظروف والعوامل السابقة على تبلور نظرية جديدة  
فى علم النفس تعرف باسم ( نظرية معالجة المعلومات ) وأول من قدم هذه  
النظرية كلاود شانون ونيول سيمون ( Shanon , Simon ) وقد أقاموا  
نظريتهم على أساس الملاحظات المكثفة للأفراد المفحوصين وهم يحاولون  
حل المشكلات . ( جابر عبد الحميد ، ١٩٨٠ : ص ٣٦٠ )

## ٢ - مفهوم تجهيز المعلومات :

تعددت تعريفات تجهيز المعلومات حيث قدم عديد من الباحثين  
تعريفات كثيرة لتجهيز المعلومات ، وفيما يلى عرض لبعض هذه  
التعريفات :

يُعرف باللى ( Baddely , 1987 : p 23 ) تجهيز المعلومات على أنها  
عبارة عن تتالى مجموعة من المراحل من المستوى السطحى إلى المستوى  
العميق السيماتى ، كل مرحلة من مراحل التجهيز تترك مجال الذاكرة مع  
الإستمرارية فى العمق .

ويشير محمد حسنين ( ١٩٩١ : ص ٣٠ ) إلى تجهيز المعلومات بأنها  
سلسلة من العمليات المتتابعة التى تحدث داخل ذهن الفرد منذ تقديم  
معلومات المهمة وحتى إصدار الاستجابة .

ويؤكد أشمين وكونواى ( Ashmen & Conway , 1993 : p. 33 ) أن  
مفهوم تجهيز المعلومات يؤكد على الطريقة التى يفكر بها الأفراد ويتعلمون

علم النفس المعرفى  
بها عن طريق اكتساب وتنظيم وتخزين وتقدير المعلومات والمفاهيم  
ومهارات التفكير .

إذاً التعلم يشتمل على معالجة المعلومات التى تقدم لنا بطريقة تتضمن قاعدة  
المعرفة الأساسية ( أى ما نعرفه بالفعل ) .

ويشير عبد الوهاب كامل ( ١٩٩٣ : ص ٢٩ ) إلى مفهوم تجهيز المعلومات  
بأنه ممارسة أو إستخدام عمليات توعية من خلال برنامج ذاتى التعديل  
لتحويل المعلومات من صورتها الخام إلى صور أخرى جديدة ، توضح  
الوظائف المعرفية والإنفعالية والسيكوحركية .

ويوضح نبيل على ( ١٩٩٤ : ص ٧٤ ) أن مُصطلح تجهيز المعلومات  
يستخدم غالباً بالتبادل مع المعرفة وبالتالي فتجهيز المعلومات أو المعرفة هى  
حصيلة الإمتزاج الخفى بين المعلومات والخبرات والمدركات الحسية والقدرة  
على الحكم ، فنحن نتلقى المعلومات ونمزجها بما تدركه حواسنا ونقارنها بما  
تخزنه عقولنا من واقع خبرتنا وسابق معرفتنا ، ثم نطبق على هذا المزيج ما  
بحوزتنا من أساليب الحكم على الأشياء وصولاً إلى النتائج والقرارات أو  
إستخلاصاً لمفاهيم جديدة أو ترسيخاً لمفاهيم سابقة .

ويشير فتحى الزيات ( ١٩٩٥ : ص ٣١٨ ) إلى تجهيز المعلومات بأنها  
عملية تتابع أو تعاقب لعمليات الاكتساب acquisition ، التجهيز أو المعالجة  
processing ، التخزين storing ، الإسترجاع أو الإستعادة retrieval .

ويُعرف إيجن وكوشاك ( Eggen & Kauchak , 1996 : p. 13 )  
تجهيز المعلومات بأنها هى الطريقة التى يجمع وينظم بها الأفراد المعلومات  
من البيئة لكى يشكلون نماذج نافعة يمكن استخدامها فى التفسير والتنبؤ

علم النفس المعرفى  
بالأحداث من خلال خبراتهم . فأهداف هذه العملية تركز على اكتساب المعرفة عن طريق التحليل للمعلومات من العالم المحيط بنا، فهي تهدف إلى النمو المعرفى المُحقق عن طريق التساؤل النشط للتلاميذ عن بينتهم أكثر من النمو الاجتماعى أو الإنفعالى .

ومما سبق نلاحظ أن هذه التعريفات لعملية تجهيز المعلومات تتفق على أن هناك ( مُدخلات ) وهى المعلومات أو الوسيلة أو الوسيط لاكتساب المعرفة ضمن عدة وسائل أخرى كالحس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالمسابقة ثم مجموعة من ( العمليات العقلية ) التجهيز يتم من خلالها تصنيف تلك المُدخلات ومعرفة مدى اتفاقها مع قاعدة المعرفة لدينا أو قد تعتبر معلومات جديدة ثم تحدث الاستجابة (المُخرجات) .

### ٣ - الفروض الأساسية لنظرية تجهيز المعلومات :

أ - المراحل stages .

ب - العمليات processes .

ج - المستويات levels .

فالمعلومة تمر بعدد من المراحل والعمليات والمستويات قبل

استقرارها فى الذهن :

### أ - المراحل Stages :

مُعالجة أى معلومة يتضمن مرورها بعدد من المراحل فحينما يقدم منبه ما أمام الشخص فإنه يبقى لفترة قصيرة فى مخزن الذاكرة الحسية Iconic Memory ثم ينتقل إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى - Short term Memory وتحتاج المعلومة الموجودة فى هذا المخزن إلى بعض

---

علم النفس المعرفي  
العمليات الخاصة مثل التنظيم والحفظ حتى يمكن أن تنتقل إلى مخزن  
الذاكرة طويلة المدى Long - term Memory .

( فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٩ ) .

ويشير فتحى الزيات ( ١٩٩٥ : ص ٣١٨ ) إلى هذه المراحل بقوله أن  
جميع المعلومات التى يستقبلها الفرد تمر عبر المسجلات الحسية Sensory  
Registers التى تستمر فيها للحظة قصيرة للغاية ، ثم يتم إنتقال جزء من  
هذه المعلومات التى تم الانتباه الإنتقائى أو القصدى لها إلى الذاكرة قصيرة  
المدى أو الذاكرة العاملة Short – term or Working memory لتقوم  
بتجهيزها ومعالجتها لتنتقل إلى الذاكرة طويلة المدى Long-term  
Memory .

#### ب - العمليات Processes :

ويقصد بها الطريقة التى يتناول بها الفرد المعلومة المقدمة له ومنها عمليات  
التسجيل والتخزين والإسترجاع .

( فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٩ ) .

وتتم هذه العمليات فى الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة  
Short-term or Working Memory التى يعرفها بأنها المُجهز  
المركزى للمعلومات Central Processor وأكد أن من أفضل مقاييسها  
مصفوفات رافن Ravin المتتابعة.  
( Caroll., 1993 : p. 643 )

علم النفس المعرفي  
فالذاكرة العاملة هي المسئولة عن وضع المعلومات الجديدة واستدعاء  
المعلومات السابقة ومحاولة إيجاد العلاقة بينهما ، وذلك بهدف عمل  
الاستجابة المطلوبة . ( عبد الشافي أحمد ، ١٩٩٣ : ص ٤ ) .

ويرى كل من أشمين وكونواي , ( Ashmen & Conway ,  
( 34 : p. 1993 أن الذاكرة العاملة لا تقوم بعمليات التخزين فقط وإنما  
تقوم أيضاً بعمليات التجهيز والتعلم والاسترجاع والتعرف .  
إن الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة هي التي تقوم بعمليات  
التجهيز ، التي يمكن تلخيصها فيما يلي :

#### ١ - التشفير Encoding :

ويتضمن دخول المعلومات المُنتقاة في شكل ملائم للبنية المعرفية للفرد وذلك  
بتحليل الخصائص والملاحم الملائمة لسلوك المدخل في مستوى النظم  
الحسي .

#### ٢ - التخزين Storage :

حيث تحفظ المعلومات في صورة جيدة أكثر نشاطاً في مستوى التخزين  
القصير الأمد ، بينما يحدث في مستوى التخزين طويل الأمد أن يتعرض  
حفظ المادة لنوع من الاستعادة للاستجابة المناسبة بعد فترة طويلة .

#### ٣ - الاسترجاع Retrieval :

يتم الاسترجاع من خلال تغيير حالة التنشيط لمستوى تخزين الكائن  
للمعلومات بعد أن تجهز في صورة متكاملة ذات معنى ، حيث تتلاءم عملية  
التشفير مع البنية المعرفية للفرد وتعتمد على التنشيط المستمر للمستوى  
الأدنى للسلوك .



- مع ملاحظة أن هذه العمليات غير مستقلة عن بعضها البعض .

( عادل العدل ، ١٩٨٩ : ص ٥ ) .

وترى عواطف حساني ( ١٩٩٦ : ص ٤ ) أن تجهيز المعلومات

يتم خلال ثلاث عمليات أساسية :

### ١ - مرحلة الترميز ( التشفير ) Encoding :

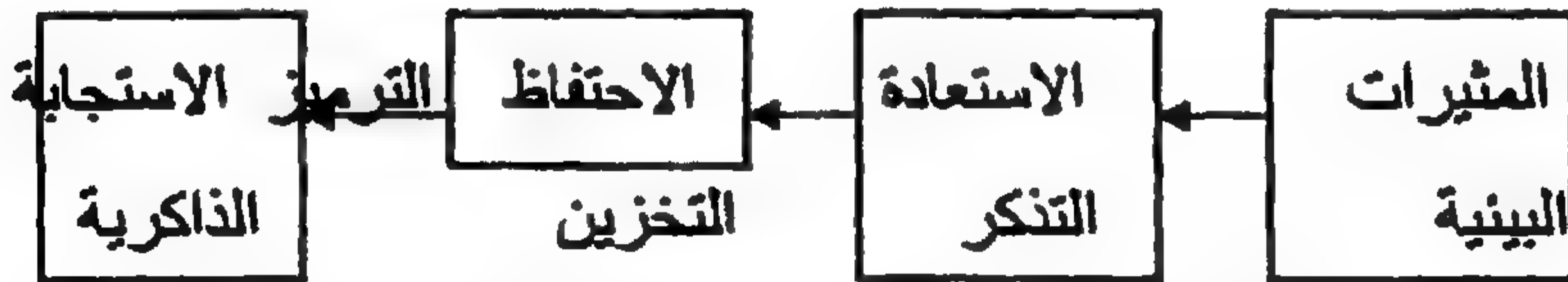
ويقصد به العرض المبدئي للمعلومات الحسية في المخ وتقوم أعضاء الحس المستقبلية تحول هذه الطاقة الفيزيائية وتقوم بتسجيلها داخلياً على نحو أو آخر .

### ٢ - التخزين Storage :

عندما تستمر نتيجة التسجيل التي تسمى أثر الذاكرة أو رسم المخ Engram لفترة من الزمن أو عندما تتعرض لبعض التغييرات مثل التضائل أو التداخل أو الدمج فهذا كله يعد من قبيل التخزين .

### ٣ - الاسترجاع أو الاستعادة Retrieval :

ويقصد بهذا المكون استخدام المعلومات المخزنة وقت الاختبار ، وقد يكون هذا الاختبار محدثاً من الخارج أو مستثراً من الداخل .



شكل (٢) يوضح العمليات الأساسية لتجهيز المعلومات

### ج - المستويات Levels :

علم النفس المعرفي  
يعرف فتحى الزيات (١٩٨٥ : ص ٣٥٥) طريقة أو مستوى التجهيز بأنه  
" المساحة التى يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعانى داخل الذاكرة فى  
حالة معالجة وتجهيز المعلومات .

ويتمثل تجهيز المعلومات فى ثلاث مستويات :

\* المستوى السطحى أو الهامشى Shallow Processing .

\* المستوى الثانى ( المتوسط العمق ) .

\* المستوى الثالث ( الأعمق ) Deepest Level of Processing .

وتؤكد فادية علوان ( ١٩٨٩ : ص ٨٠ ) أن المستوى الذى يتم  
خلاله تجهيز المعلومات يتحدد من خلال الطريقة أو الشكل الذى تتمثل فيه  
المعلومة داخل الذهن ، وتعتبر عملية التمثيل الذهني للمعلومات عملية  
معقدة تأخذ مستويات مختلفة منها التمثيل الفيزيقي Physical  
Representation ، والتمثيل الرمزي Symbolic Representation ،  
والتمثيل الخاص بالمعنى Meaning Representation .  
ويشير كريك ولوكهارت Craike & Lockhart (١٩٧٢) إلى أن تجهيز  
المعلومات يتم من خلال ثلاث مستويات فى شكل هرمي Hierarchical .

( ممدوح غاتم ، ١٩٩٤ : ص ٢٠ )

علم النفس المعرفي  
الجدول التالي يوضح

مستويات تجهيز المعلومات في شكل هرمي

وظيفة التجهيز	مستوى التجهيز Processing Level	عمق التجهيز Processing depth
يتضمن تحليل الملامح Features الطبيعية أو الحسية للمثير . ويتعامل هذا المستوى مع شكل Form الكلمة لذلك فإن أسئلته تنحصر غالباً في الحكم على ما إذا كانت حروف الكلمات المقدمة كبيرة أم صغيرة - Small . Capitale	١ - المستوى الفيزيقي Physical	سطحي Shallow
يتضمن مضاهاة matching المدخلات المخترنة من تعلم سابق وهو ما يسمى بالتعرف على النمط Pattern Recognition ولا يتعامل هذا المستوى مع شكل الكلمة كالمستوى السابق بل مع صوتها Sound لهذا فإن أسئلته تنحصر غالباً في الحكم على ما إذا كانت الكلمات المقدمة تساجع Rhythm كلمة معينة أم لا .	٢ - المستوى الفونيمي Phonemic	
بعد التعرف على المثير فإن الأمر ربما يستمر إلى تجهيز أعمق وهو ما يتضمن استخلاص extraction المعاني بناءً على	٣ - المستوى السيميائي	عميق deep

الصور images أو الترابطات المستثارة Tigger association حسب خبرة الشخص الماضية ونظراً لأن هذا المستوى يتعامل مع معنى meaning للكلمة فإن أسئلته تنحصر في : وضع كلمة مناسبة في جملة ناقصة .	Semantic
---	----------

كما يُعرف كوفمان ( 1983 , Kauffman ) إستراتيجيات تجهيز المعلومات :

**\* إستراتيجية التجهيز المتأني Simultaneous Processing Strategy :**

وهي طريقة تقديم المعلومات في رتب أو مجموعات ، بحيث يمكن عمل مسح شامل لهذه المعلومات في آن واحد .

**\* إستراتيجية التجهيز المتتالي Successive Processing Strategy :**

وهي طريقة تقديم المعلومات في ترتيب تتابعي بحيث لا يمكن الإطلاع عليها جميعاً في آن واحد .

**\* إستراتيجية التجهيز المركب Composied Processing Strategy :**

هي الطريقة التي يتم بها الدمج بين التجهيز المتأني والتجهيز المتتالي . ( السيد مطحنة ، ١٩٩٤ ) .

- خلاصة القول إن طريقة أو إستراتيجية أو مستوى تجهيز المعلومات يعتمد على الشروط المتوفرة أثناء عملية تجهيز المعلومات ، وتتعلق هذه الشروط بخصائص المتعلم وطبيعة المادة المُتعلّمة وطرق تقديمها ، وبالتالي فإنه يمكن

علم النفس المعرفى  
القول بوجود أكثر من مستوى أو استراتيجيات أو طريقة لتجهيز المعلومات وإن المعلم هو الوحيد القادر على تحديد الشروط المختلفة للموقف التعليمى ليساهم فى تزويد طلابه بطريقة فعالة لتجهيز المعلومات .

#### ٤ - العلاقة بين اتجاه تجهيز المعلومات والإدراك :

يؤكد دافيدوف ( Davidoff , 1982 : p. 173 ) أن تجهيز المعلومات له دور هام فى عملية الإدراك حيث أننا عندما نقرر أن نحصل على معلومة نبداً بمقارنة المواقف الماضية بالحاضرة ثم نوجد التفسير لها ، أى أن المعلومات يجب أن تستوعب فى نظام عقولنا قبل أن يؤخذ معها أى تصرف آخر .  
كما يفترض أنور الشرقاوى ( ١٩٩٧ : ص ١٧ ) ثلاث افتراضات لتقديم اتجاه تكوين وتناول المعلومات فى مجال الإدراك :

( أ ) أن الإستجابة الإدراكية ليست النتيجة الفورية لحالة الإستثارة ولكن الإستجابة هى نتاج مراحل أو عدة عمليات ، كل منها تأخذ وقتاً معيناً فى التكوين والتناول أما فى شكل تنظيم للمعلومات ، أو فى شكل تحويل هذه المعلومات إلى صورة أخرى ، أو إلى مرحلة أخرى من التكوين والتناول .  
( ب ) أن هذا التناول يكون مُحددأ بعدة عوامل ومنهما :  
إمكانيات قنوات تناول ومسار المعلومات ، ومحتوى المثير الذى يتعرض له الفرد فى الموقف السلوكى ، وكذلك الخبرات السابقة ، والحالة النفسية التى يكون عليها لحظة ظهور المثير .

( ج ) أنه من الصعوبة بمكان دراسة العمليات الإدراكية أو تحليلها فى شكل مستقل بمعزل عن عمليات الذاكرة ، طالما أن عملية التحويل الشفرى أو



علم النفس المعرفي  
التشفير Encoding ، وحفظ المعلومات في الذاكرة تحدث في كل مراحل  
أو مستويات عملية تكوين وتناول المعلومات .

ويؤكد حمدي محروس ( ١٩٩٥ : ص ٤٥ ) أن التعليم الذي يعتمد على  
تجهيز المعلومات يقوم بوظيفتين أساسيتين هما الإدراك والمعرفة :  
فوظيفة الإدراك : تتضمن وعياً فورياً للمحتوى قبل الدخول في عمليات  
الفهم وإعطاء المعنى ( العقدة ) .

وظيفة المعرفة : تتضمن القيام بعمليات ربط المعلومات الجديدة ،  
بالمعلومات التي تتعلق بها والموجودة في البناء المعرفي ، ولذلك فهناك  
اختيار للمعلومات ، وهذه ( أول خطوة في تجهيز المعلومات ) .

#### ٥ - تكامل العقل الإنساني وعلاقته بالعملية التعليمية :

تري سبيكة الخليفى ( ١٩٩٤ : ص ٥٠٩ ) أن العقل الإنساني يعالج  
المعلومات بطريقتين مختلفتين تماماً هما الطريقة المتأنية والمتتابعة .

ولكن يؤكد عبد الوهاب كامل ( ١٩٩٣ : ص ٣٣ ) أن العقل الإنساني  
يجب أن يعمل بصورة متكاملة ليصل إلى أفضل أداء ممكن له في العملية  
التعليمية . فالتكامل بين طرق تجهيز المعلومات هو أساس أى نظام تعليمى .

فالتجهيز المتكامل للمعلومات = التجهيز المتأنى + التجهيز المتتالى .

فالتجهيز المتأنى Simultaneous Processing يشتمل على مختلف  
المقررات فى نفس الوقت ، أما التجهيز المتتالى Successive  
Processing يشتمل على تقديم الخبرات فى كل مقرر فى مستويات  
متدرجة متتالية .

ومن هنا يرى كل من لينوكس ووالكر (Lenox & Walker, 1993:P. 315)

علم النفس المعرفى  
أن على المعلمين أن يجهزوا بيئة التعلم ويقدمون المعلومات بطرق مختلفة لإكساب الطلاب مهارات تجهيز المعلومات ومهارات الفهم .

\* وبالتالي فإن على المعلمين دور هام فى الوصول بالتلاميذ إلى أفضل طرق لتجهيز المعلومات تتفق مع المواد الدراسية المقررة عليهم، ويجب أن يتعرض التلاميذ لجميع أنواع المعلومات فى مختلف المواد الدراسية بالإضافة إلى الأنشطة التعليمية للحصول على أفضل مستوى تعلم لديهم .

#### ٦ - النماذج التى قدمت على أساس نظرية تجهيز المعلومات :

- أ - النموذج الأولى لتجهيز المعلومات ( نموذج أتكينسون وشيفرين ).  
( Atkinson & Shiffrin , 1968 )
  - ب - النموذج السيمانتى للعمليات المعرفية، نموذج هنت ( Hunt, 1971 ).
  - ج - النموذج المعلوماتى ( نموذج فؤاد أبو حطب ، ٧٣ - ١٩٨٨ ) .
  - د - نموذج التركيب المتآنى والمتتابع ، نموذج داز ( Das , 1975 ) .
  - هـ - بطارية كوفمان لتقييم قدرات الأطفال ( Kauffman , 1983 ) .
- وسوف يتم شرح كل نموذج على حدى .

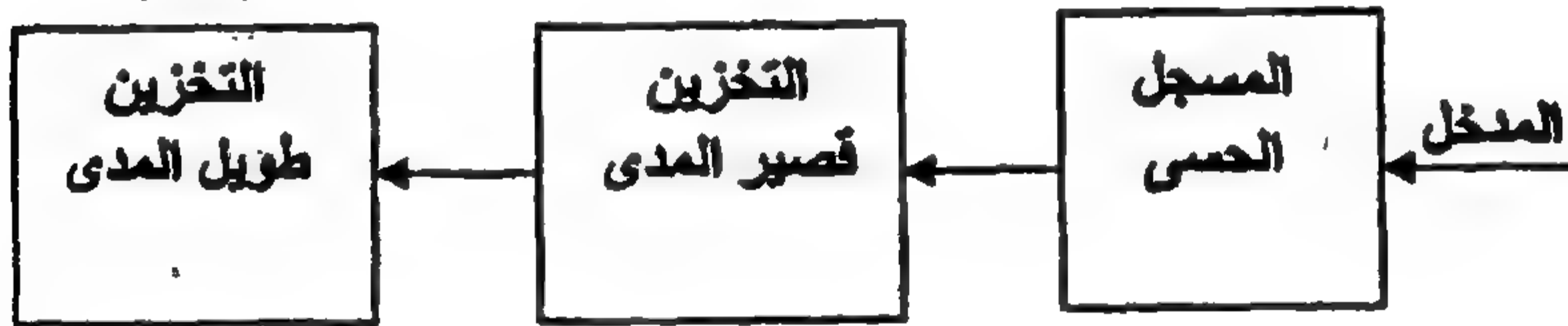
أ - النموذج الأولى لتجهيز المعلومات :

قدمه اتكنسون وشيفرين ( Atkinson & Shiffrin , 1968 ) وقد أطلق عليه نموذج التخزين الثلاثى وهو يعكس مدى تأثير اتجاه الحاسب الآلى ( الكمبيوتر ) على بناء النماذج الشائعة فى علم النفس المعرفى فى الستينات حيث يستقبل النظام المثير كمدخل ثم ينتجه كمخرج .

يتكون النموذج من :

المُسجل الحسى ثم التخزين قصير المدى ثم التخزين طويل المدى. كما يوضح ( شكل ٣ ). فالمُسجل الحسى يخزن أولاً المثيرات السمعية البصرية، ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى ذات القدرات المحدودة فتحتفظ بالمعلومات لدقيقة أو أقل. ثم الذاكرة طويلة المدى ذات القدرة المتسعة للتخزين التى تحتفظ بالمعلومة حتى استرجاعها.

( Haberlandt , 1997 : pp. 155-156 )



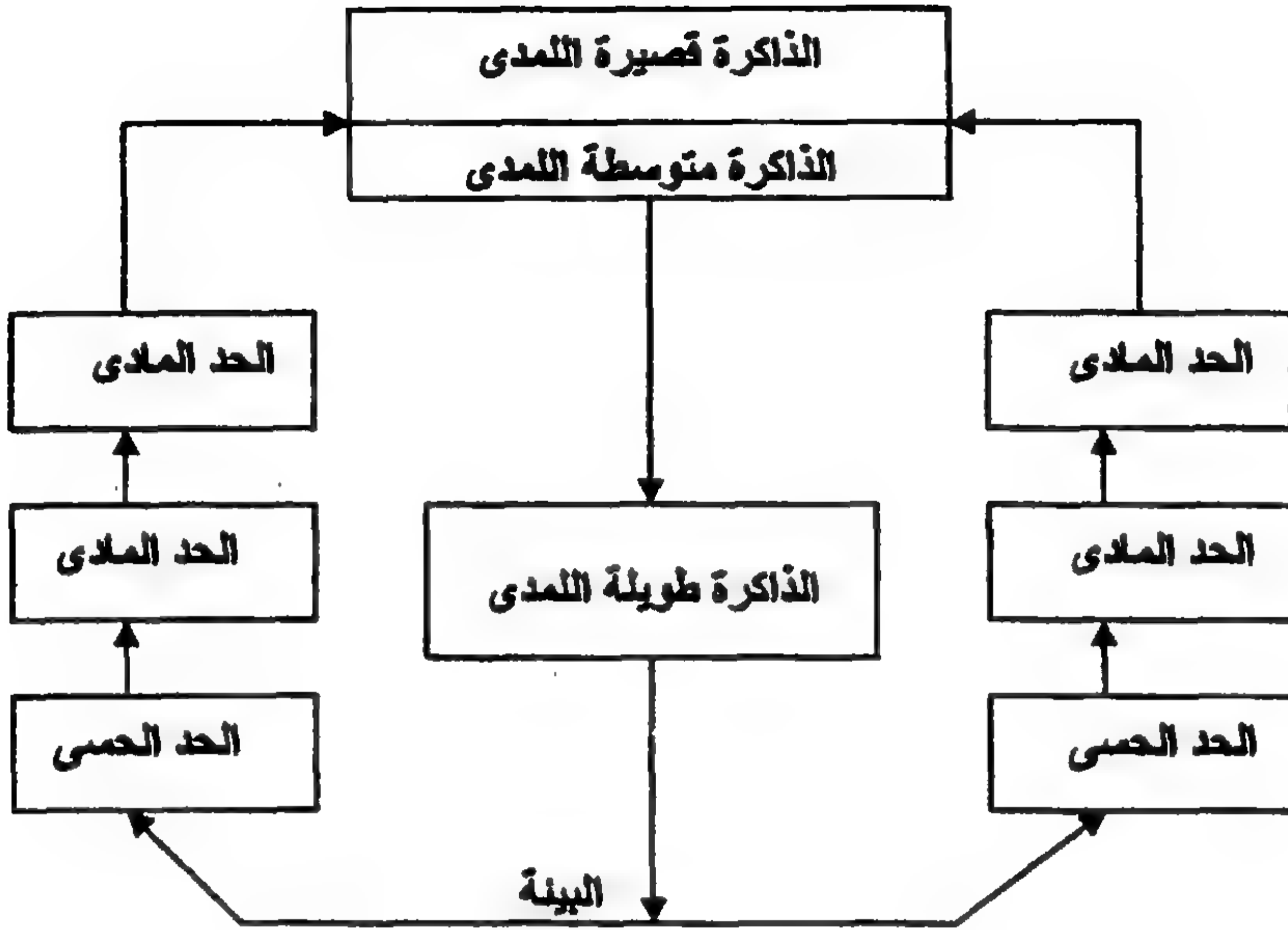
شكل (٣) يوضح النموذج الأولى لتجهيز المعلومات

ب - النموذج السيمانتى للعمليات المعرفية :

نموذج هنت ( Hunt , 1971 ) :

وهو من أوائل النماذج التى ظهرت لتفسير عمليات التجهيز للمعلومات .

( Carroll , 1993 : p. 646 )



النموذج السيمانتى للقدرات العقلية الإنسانية من هنت (Hunt , 1971)

### جـ - النموذج المعلوماتى Information Model :

قدم هذا النموذج فؤاد أبو حطب ١٩٧٣ ، وظهر فى صورته الأخيرة عام ١٩٨٨ ، فيرى أن القدرات العقلية فى جوهرها أنماط واستراتيجيات معرفية وهى تشتمل على ما يسمى بالعمليات المعرفية Cognitive Process ، والأساليب المعرفية Cognitive Style ، ويفضل فؤاد أبو حطب أن يعبر عنها جميعاً بمفهوم أعم وأشمل هو المعلومات Information ، كما يقرر أنه من الممكن فى ضوء مفهوم المعلومات أن نصل إلى تصنيف أشمل للقدرات العقلية .

علم النفس المعرفى  
فالمعلومات ( المتغيرات المستقلة ) تستثير السلوك المعرفى عند الفرد ثم  
يصل إلى المخرجات ( المتغيرات التابعة ) .

#### المتغيرات التى يقوم عليها النموذج :

- أ - المتغيرات المستقلة : وهى المعلومات (نوعها ومستواها ومقدارها ) .  
ب - المتغيرات التابعة : وهى الحلول التى تصنف إلى نوع الحل ، السرعة  
مقابل التريث ، والدقة مقابل الإهمال .  
( فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٠ : ص ٢٩٢ ) .

ويعلق عبد الوهاب كامل ( ١٩٩٤ : ص ٣٠١ ) على هذا النموذج بقوله إن  
فؤاد أبو حطب استخدم مفهوم المعلومات فى هذا النموذج بنفس المعنى الذى  
استخدمه جيلفورد فالمعلومات لديه هى كل ما يستطيع الكائن العضوى تمييزه ،  
وبالتالى فإن النموذج المعرفى المعلوماتى لأبو حطب يأتى بعد تجهيز  
المعلومات من تسجيل وتشفير .

#### د - نموذج التركيب المتانى والمتتابع :

##### Simultaneous and Successive System Model

قدمه داز ( 1975 , Das ) وهو قائم على أساس نظرية لوريا Luria  
للتكيب المعرفى ، وهو نموذج بديل للقدرات المعرفية التى تحاول  
نظرياتها إيجاد الوصف المناسب للعمليات الأساسية فى القدرات ، وقد ربط  
هذا النموذج بين الوحدات الوظيفية الأساسية فى المخ ونظام عمل الذاكرة .  
وقد ذكر أنه يوجد نوعان من التجهيز هما :

التجهيز المتتابع Successive Processing .

التجهيز المتانى Simultaneous Processing .



( عادل محمد العدل ، ١٩٨٩ : ص ٤ ) .

هـ - بطارية كوفمان لتقييم قدرات الأطفال :

Kauffman Assessement Battery for Children , 1983

والتي يطلق عليها رمز K - A B C تستمد هذه البطارية أصولها النظرية من نموذج لوريا Luria التشریح الوظیفی للمخ ومن نموذج تكامل المعلومات عند دار Das خاصة فيما يتعلق بالتمييز بين نمطين من التفكير هما التفكير الآنى والتفكير المتعاقب .

كذلك تتفق هذه البطارية مع الاتجاهات الحديثة فى تصميم اختبارات الذكاء والتي تؤكد أهمية الفصل بين العمليات المعرفية الأساسية التي يتطلبها حل مشكلات غير مألوفة فى مجال المدرسة وبين المعلومات المكتسبة من التحصيل الدراسى .

وقد اشتملت البطارية على مقياس التحصيل الدراسى مُستقل تماماً عن مقياس المعالجة الآنية والمُعالجة المُتعاقة للذين يقيسان استراتيجيات التفكير فى حل المشكلات.

( فادية علوان ، ١٩٩٥ ص ٦٧ ) .



الفصل الثالث  
الذاكرة:  
مهارات اتخاذ القرار



## الذاكرة:

وهى من أهم الموضوعات التى يهتم بها علم النفس المعرفى ومن الموضوعات التقليدية التى بنى عليها موضوعات حديثة مثل دور الذاكرة العاملة فى صعوبات التعلم، دور الذاكرة فى تجهيز المعلومات.....

### تعريف الذاكرة:

العملية العقلية التى يتم بها تسجيل وحفظ وإسترجاع الخبرة الماضية.

### • العلاقة بين الذاكرة والتعلم:

يرى علماء النفس المعرفيون أنه إذا كان التعلم هو الوسيلة التى تكتسب بها كل الأشكال المتعددة للمعرفة التى نمتلكها ونستخدمها فإن الذاكرة مخزن ومستودع تختزن فيه هذه المعلومات والتى تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة حتى يمكن إسترجاعها بسرعة عند الحاجة إليها.

### • مراحل الذاكرة وخطواتها:

١- مرحلة التسجيل أو التميز encoding.

٢- مرحلة التخزين storage.

٣- الاسترجاع retrieval.

### • العمليات العقلية فى الذاكرة:

١- إرساخ الانطباعات fixation:

تعنى إكتساب أو تعليم المعلومات والخبرات وتكوين إنطباعات عنها فى شكل تصورات ذهنية تعرف بآثار الذاكرة.

٢- الإستبقاء retention:



---

علم النفس المعرفى  
وهى عملية تخزين واستبقاء الانطباعات فى الذاكرة بتكوين الارتباطات بينها  
لتشكل وحدات من المعانى.

### ٣- الاستدعاء recall:

وهى عملية إسترجاع ما استبقاه الفرد فى ذاكرته من إنطباعات وصور  
وأثار أو بمعنى آخر هو عملية إستعادة الفرد للإستجابات المتعلمة تحت  
ظروف الإستثارة الملائمة فى المواقف اللاحقة.

### ٤ التعرف recognition:

وهى العملية التى تحقق بها استجابة الألفة بالأشياء أو الموضوعات التى  
عرفها الفرد وخبرها من قبل وبالتالي يتعرف عليها مرة أخرى فى مواقف  
أخرى إرتباطاً بإشارات أو علامات أو إمارات معينة دالة عليها. وتتعرض  
عملية التعرف لنوعين من اضطرابات الذاكرة وهى الشعور بالغربة  
والتعرف الكاذب.

### \*\* طرق قياس الذاكرة:

أولاً: الاستدعاء recall.

ثانياً: التعرف recognition.

ثالثاً: إعادة التعلم relearning.

ويتم قياس التذكر فيها عن طريق مقارنة الزمن المستغرق فى إعادة التعلم  
بالزمن المستغرق فى التعلم الأسمى ويمكن قياس التذكر بعد ذلك عن طريق  
درجة التوفير حيث إن :

$$\text{التعلم الأصلى} - \text{إعادة التعلم} \\ \text{التعلم الأصلى} \times 100 = \text{درجة التوفير}$$

## \*\* أنواع الذاكرة:

ويتحدد نوع الذاكرة وفقاً لخصائص النشاط الذى تتحقق فيه العمليات العقلية المكونة للذاكرة وترتبط وفقاً لمحكات ثلاث:  
أولاً: وفقاً لطبيعة النشاط النفسى:

يمكن تقسيم الذاكرة إلى الأنواع الرئيسة التالية:

### ١- الذاكرة الحسية العيانية concrete memory :

وهى الذاكرة التى تتعلق بالانطباعات المتجمعة عن الطبيعة والحياة من خلال أعضاء الحس. وهذا الشكل من الذاكرة يتضمن أشكالاً فرعية أخرى هى: الذاكرة البصرية، والذاكرة السمعية، والذاكرة اللمسية، والذاكرة الشمية، والذاكرة النوقية.

### ٢- الذاكرة اللفظية المنطقية verbal- logical memory :

مضمون هذه الذاكرة هو أفكارنا عن جوهر الأشياء وظواهرها لكن الفكرة لا توجد بدون لغة، وإنما تجسد الفكرة فى كلمة أو رمز لتعبر عن معانى معينة ولهذا نطلق على هذا النوع من الذاكرة بذاكرة المعانى حيث تكون الذاكرة من هذا النوع غنية بنظام المفاهيم التى تجرد علاقات منطقية بين الظواهر أو الأشياء، وهى تثرى بإستيعاب الفرد للمعلومات فى عملية التعلم.

### ٣- الذاكرة الحركية motor memory :

وهي ذاكرة إكتساب نماذج الحركة وحفظها واستدعائها:  
التصورات العضلية- الحركية لشكل الحركة وسرعتها ومقدارها  
وسعتها وتتابعها ووتيرتها وإيقاعها.. إلخ ويعتبر هذا النوع من  
الذاكرة ذا أهمية خاصة في التدريب على الألعاب الرياضية وفي  
بعض الأعمال التي تستلزم مهارات حركية.

#### ٤- الذاكرة الانفعالية emotional memory:

وتتمثل في الحالات التي إقترنت بمواقف سابقة. في هذا النوع من  
الذاكرة يسترجع الفرد الماضي مصحوباً بأنفعالات معينة، إيجابية  
أو سلبية، كشعورك بالخوف إزاءمثير معين تذكرك بخبرة مؤلمة  
عشتها في موقف سابق.

#### ثانياً: وفقاً لأهداف النشاط:

يمكنك تقسيم الذاكرة وفقاً لأهداف النشاط إلى نوعين كالتالي:

(brown, 1976)

#### ١- الذاكرة الإرادية voluntary memory:

وتقوم هذه الذاكرة على وجود أهداف محددة توجه العمليات  
العقلية المتضمنة في الذاكرة. كأن تتذكر في الامتحان موضوعات  
معينة ترتبط بأهداف السؤال ومقتضياته ولا تنسى أننا نحفظ  
المعلومات عن قصد لكي نتذكرها جيداً في الامتحان أو في  
مواقف أخرى.

#### ٢- الذاكرة اللاإرادية involuntary memory:

وفي هذا النوع من الذاكرة لا توجد أهداف محددة توجه العمليات العقلية المتضمنة في الذاكرة وجهة معينة حيث يقفز إلى الوعي نماذج لأحداث أو ظواهر أو أشخاص بدون قصد كما لو كانت من تلقاء ذاتها كأن يتذكر الإنسان لحناً موسيقياً ما وهو يقرأ كتاباً أو قصة أو يتذكر حادثة ما وهو يتناول الطعام؟

### ثالثاً: وفقاً لاستمرارية الاحتفاظ بمادة الذاكرة:

ويمكنك تقسيم الذاكرة على نوعين:

#### ١- الذاكرة قصيرة المدى short-term memory:

وهذا النوع من الذاكرة يستبقى أو يخزن المعلومات لفترة وجيزة بعد إدراك الفرد غير المستمر لها والذي يتعرض له لمرة واحدة. هذه المعلومات وإن كانت ترتبط قليلاً بنشاط الفرد وبأهدافه وبدوافعه. إلا أن إرساء وتوثيق آثار هذه المعلومات يتطلب من الفرد الوقوف على مغزاها بالنسبة له وإتفاقها مع أهدافه وبدون ذلك يكون تكرار إدراك هذه المعلومات بلا جدوى. فلا تتحول إلى آثار الذاكرة بعيدة المدى. ويمكن أن تطلق على هذا النوع من الذاكرة قصيرة المدى تسميات عديدة مثل: الذاكرة اللحظية، الذاكرة الأولية، الذاكرة الفورية، الذاكرة العملية.... إلخ.

#### ٢- الذاكرة بعيدة المدى long-term memory:

يتصف هذا النوع من الذاكرة بالإستبقاء والتخزين طويل الأجل للمعلومات بعد تكرارها لمرات عديدة. ولا تكون آثار الذاكرة بعيدة المدى فعالة إلا إذا تدعمت وفقاً لقوانين

علم النفس المعرفي  
التعلم. وفي هذه الحالة تبقى هذه الآثار في الذاكرة لأطول فترة ممكنة.  
وتميل أكثر إلى مقاومة الانطفاء.

### **\*\* عوامل الاحتفاظ في الذاكرة طويلة المدى:**

إن الذاكرة طويلة المدى ذات سعة غير محدودة فضلاً عن قدرتها على الاحتفاظ بالمعلومات لمدة تزيد على نصف قرن فيمكن للفرد أن يتذكر عدد من معاني الكلمات لإحدى اللغات عند تعلمها لأول مرة وبدرجة عالية من الدقة وتتوقف دقة الذاكرة طويلة المدى على عدد من العوامل أهمها: السياق ونوعية الترميز والحالة المزاجية والخبرة أو المهارة ومع أن هذه العوامل تبدو للوهلة الأولى غير مترابطة إلا أنها جميعها تركز على أهمية السياق context وأن الإسترجاع أفضل عندما يكون سياق وترميز المعلومات وإستقبالها أفضل .

وكذلك تشير الدراسات التي أجريت على أثر الحالة المزاجية إلى أن الحالة المزاجية تتأثر أيضاً بالسياق فمثلاً يسترجع الناس المادة المتعلمة بدقة أكبر people إذا كانت حالتهم الانفعالية أو العاطفية موافقة لحالتهم المزاجية recall material more accurately if its emotional tone matches their mood.

وأكثر من هذا غالباً ما يكون تذكر الناس للمادة المتعلمة أفضل إذا كانت حالتهم المزاجية أثناء الترميز متفقة مع حالتهم المزاجية خلال الإسترجاع .

People often remember material better if their mood during incoding matches their mood during recall.



علم النفس المعرفي  
والمُحدد الأخير للإحتفاظ هو الخبرة أو المهارة expertise والتي  
ترتبط بالسياق من عدة جوانب.

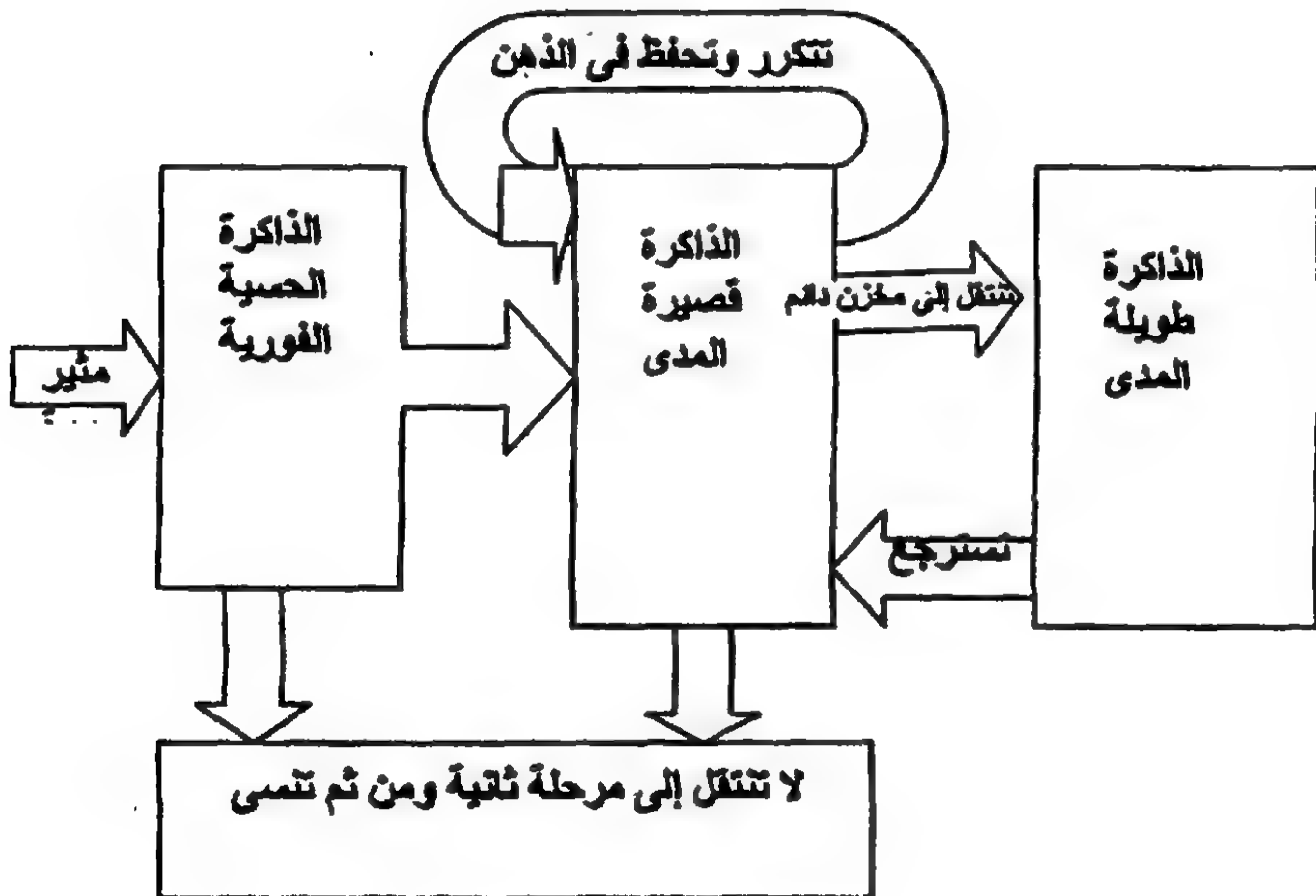
وتعكس أهمية السياق تعقيد الذاكرة الإنسانية طويلة المدى ونحن لا يمكننا  
إفترض وجود متعلم معزول فالبعض يأخذ في الإعتبار ثراء الدلالات أو  
التلميحات المرتبطة بالسياق في العالم الخارجى كما أن الإنسان بطبيعته  
يتأثر بمواقفه التي يتخذها خلال الأطر المختلفة التي يمر بها.  
( فتحى مصطفى الزيات، ١٩٩٨ ).

### \*\* رابعاً : نموذج ثلاثى للذاكرة:

لقد وضع علماء النفس عدد غير قليل من نماذج الذاكرة. إلا أن كلا من  
اتكنسون وشيفرين Atkinson & shiffrin صاغا نموذجاً اعتبر مقبولاً  
العديد من علماء النفس. حيث يعطى هذه النموذج ملخصاً سريعاً للعملية  
التي تسير على هديها ثلاثة أنواع من الذاكرة.  
( أحمد فائق ومحمود عبد القادر، ١٩٩٣ ).

يتعرض الإنسان لمنبهات شتى تأتيه من خارجه وداخله، فتسجل الأصوات  
والأضواء والصور وغيرها من المنبهات بصورة مختصرة فى الذاكرة  
الحسية sensory memory وتشبه الصورة التي تحفظ فى الذاكرة الحسية  
الصورة التي تظل فى مخيلتك بعد النظر إليها.  
وتختفى هذه المادة فى أقل من ثانية. اللهم إلا إذا تم نقلها فوراً إلى جهاز  
آخر للذاكرة هو جهاز الذاكرة قصيرة المدى short- term memory.  
ولكى يعاد إرسال المعلومات الحسية من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة قصيرة  
المدى فيتعين على الشخص أن ينتبه إلى المعلومات وقتاً قصيراً. ولكن يجب

علم النفس المعرفي  
أن تلاحظ أنه ليس كل المعلومات أو المادة التي تنتقل أو تحول من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة ذات المدى القصير، فإن بعضها يفقد سريعاً ولا يتحول إلى المرحلة التالية، ومن ثم ينسى في الحال.



**\*\* العوامل المؤثرة فى الذاكرة:**

- ١- مدى الذاكرة memory span.
- ٢- نوع مادة الذاكرة.
- ٣- طريقة تعلم مادة الذاكرة:
  - أ- الطريقة الكلية والطريقة الجزئية.
  - ب- طريقة التسميع.
  - ت- طريقة التعلم الموزع.
- ٤- المستوى العمرى.
- ٥- المستوى العقلى.
- ٦- الجنس.
- ٧- العوامل الدافعية والانفعالية وتتلخص فى ثلاثة عوامل رئيسة وهى:
  - عوامل خاصة بالمتعلم نفسه.
  - عوامل خاصة بالخبرات المراد تعلمها.
  - عوامل خاصة بطريقة التعلم.

علم النفس المعرفى  
\*\*\* النسيان:

وهو الصورة السالبة للحفظ فالتذكر والنسيان وجهان مختلفان  
لعملة واحدة.

\*\*\* معنى النسيان:

كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان  
ولا يحدث النسيان بطريقة فجائية ولا يتم بطريقة تنازلية مُتسقة بل يسير  
تبعاً لمنحنى خاص يدعى منحنى النسيان forgetting curve.

\*\* العوامل المؤثرة فى النسيان:

أولاً: نوع المادة:

المادة سهلة التعلم تكون سهلة التذكر والمادة الفقيرة بالمعاني وغير  
المترابطة تكون أكثر عرضة للنسيان.

ثانياً: التعلم الزائد:

حيث يؤدي التعلم الزائد الذى يتجاوز حد الإتقان الزائد للمادة إلى تقوية  
الإنطباعات فى الذاكرة.

ثالثاً: نسيان الصدمة:

أن أى شخص يتعرض لصدمة فإن المصاب لا يتذكر شيئاً مما حدث له فى  
ذلك اليوم بعد أن يعود إليه وعيه.

رابعاً: العقاقير:

حيث يؤدي التعاطى المستمر لهذه العقاقير إلى إتلاف خلايا المخ بما قد  
يؤدي إلى ضعف الذاكرة وتدهورها مثل الكحوليات والمخدرات.

خامساً: الكف المرجعى:

علم النفس المعرفى

---

وقد يحدث بعض النسيان نتيجة وجود نشاط عقلى جديد يعقب تعلم الانطباعات الجديدة حيث يطلق على تأثير النشاط الجديد على الانطباعات المتعلمة من قبل مصطلح الكف المرجعى الذى يباشر تأثيره على التعلم السابق. فى هذه الحالة يحدث تداخل للانطباعات الجديدة مع الانطباعات القديمة وتدخل الارتباطات الجديدة فى صراع مع القديمة.

(eysency, 1977).

### سادساً: العوامل الدافعية والإنفعالية:

فالمادة التى لا تستثير اهتمامات المتعلم أو المادة الصادمة التى تسبب إيلاًماً للفرد تكون أكثر عرضة للإنطفاء والنسيان وهذه وجهة النظر الفرويدية، أما المدرسة السلوكية فتشير إلى أن المادة التى يتبعها أثر باعث على الإرتياح تميل إلى تحيا فى الذاكرة فيستدعيها الفرد فى مواقف التعلم اللاحقة.

### \*\*\* نظريات النسيان:

هناك عدة نظريات لتفسير ظاهرة النسيان نعرض لأهمها:

#### أولاً: نظرية ضعف آثار الذاكرة ونيلها:

تفترض هذه النظرية أن آثار الذاكرة ( أى ما يتركه التعلم من آثار فيها مُعرضة للإضمحلال والتحلل بحيث أنها تذبل أو تتلاشى مع مرور الوقت وفى بعض الأحيان تتلاشى تماماً.

#### ثانياً: نظرية تغير الأثر:

يشير علماء الجشطالت فى تفسيرهم لظاهرة النسيان إلى أن عملية الإدراك تنبثق من العمليات الفيزيولوجية وتلخصها قوانين التنظيم الإدراكى التى



علم النفس المعرفى  
غالباً ما تظهر فى مبادئ الإغلاق الذى يكمل فيها الفرد الخبرة أو الشكل  
الناقص.

ويقصد بتغير الأثر هنا أثر التذكر ويصبح مدلوله النسيان.  
فهذه النظرية تتضمن إختفاء المعلومات المخزونة فى الذاكرة بسبب عملية  
أو أكثر من العمليات الفيزيولوجية (wig, 1984).

### ثالثاً: نظرية التداخل:

تشير هذه النظرية إلى أن قدرتنا على تذكر أى نوع من المعلومات تتداخل  
مع غيرها من المعلومات المختزنة فى الذاكرة.  
فإن ما نتعلمه فى الحاضر يتأثر عكسياً بما تعلمناه فى الماضى. ويتأثر كذلك  
بما سوف نتعلمه فى المستقبل وأن مختلف المعلومات تتنافس حتى ننتبه لها  
وتتصارع من أجل البقاء ولكنها لا تتجح جميعها فى ذلك.

### رابعاً: نظرية النسيان كفشل فى الإسترجاع:

تشير هذه النظرية إلى أن النسيان يحدث نتيجة لإخفاق الفرد فى إسترجاع  
الخبرة التى تم إحتزانها فى الذاكرة.  
وتفترض هذه النظرية أن عملية الإكتساب قد تمت لدى الفرد أثناء تعلمه،  
ولكن هناك بعض العوامل قد تكون تدخلت وأثرت على تذكره وبالتالي فإن  
نسيان الخبرة منها ما يرجع إلى سوء تنظيم فى التخزين أو سوء الإثارة  
والدافعية غير المناسبة أو العوامل الأخرى التى تمنع الفرد من إظهار  
مخزونه.

### خامساً: نظرية النسيان كتشوية لأثر الذاكرة:

علم النفس المعرفى  
تشير هذه النظرية على أن بعض الخبرات التى تدمج فى الذاكرة تكون صحيحة بصورة جزئية كما يمكن أن ترتبط بها بعض الخصائص غير الملائمة التى تعيق تذكرها. لذلك فإن تخزينها يشوش، لذلك تتداخل المعانى والأوصاف عند استدعاء الخبرة ويصبح بالتالى من الصعب استدعاء الخبرة المقصودة بسهولة.

#### سادساً: نظرية عدم اكتمال المكتسب من الخبرة:

ويشير الجشطالتيون هنا إلى أنه كلما كان المكتسب مكتملاً ومكوناً معنى كان تذكره أيسر وأقوى. أما الخبرات الناقصة وعديمة المعنى فهى أكثر ما تكون عرضة للنسيان. وعليه فإن النسيان يحدث كلما كانت الخبرة غير مكتملة التفاصيل فى هذه الحالة تكون موزعة ومنعزلة حتى إن فقدانها ونسيانها بالتالى يكون أسرع.

#### سابعاً: نظرية النسيان الناتج عن الدافع بسبب الكبت:

مفهوم الكبت مفهوم فردى ويتضمن أن الفرد يميل إلى نسيان الخبرات المؤلمة فيميل إلى تخزينها فى اللاشعور، وبالتالي يميل إلى نسيانها، وهكذا تخزن خبرات الطفولة المؤلمة، ويصعب بالتالى تذكرها، والنسيان فى هذه النظرية يعتبر نسياناً لا شعورياً ويكون هدفه الدفاع عن الذات وحمايتها.

### مهارات إتخاذ القرارات:

وهى من أهم الموضوعات التى يهتم بها علم النفس المعرفى حيث تتطلب تنمية الموهبة الشخصية إكتساب مجموعة من المهارات الخاصة بالمجال الشخصى مثل مهارة إتخاذ القرارات الشخصية ومهارات التنظيم الذاتى ويتم تطوير هذه المهارة بواسطة القدرات التنفيذية executive abilities وهذه القدرات تتدرج تحت مسمى الموهبة الشخصية وتوجد فى الفصوص الأمامية للمخ ويتم تدعيمها بواسطة كيمياء المخ الصحية health brain chemistry ويتم تقوية مهارات الموهبة الشخصية أيضاً عن طريق البيئات التى تشجع الإستقلال autonomy والإختيار choice والتأمل الذاتى self-reflection.

أما مهارات إتخاذ القرار الشخصى personal decision making skills اللازمة للموهبة الشخصية هى المهارات المرتبطة بحياة الفرد الشخصية، وكى يتم تنمية الموهبة الشخصية إلى أعلى المستويات يجب أن يكون الفرد قادراً على الإنتقاء ( الإختيار ) بشكل جيد فى مستويات متعددة ( أهداف الحياة- الأنشطة اليومية) وفى مجالات متعددة من الحياة ( الأسرة، العمل، وقت الفراغ، وغيرها).

- وأظهرت نتائج البحوث التى أجريت على الأشخاص ذوى الإصابات فى الفص الأمامى من المخ إن إتخاذ القرار الشخصى يختلف كيفياً qualitatively عن النمط المعرفى cognitive type فى إتخاذ القرار

علم النفس المعرفي

---

المطلوب في السياقات المجردة مثل لعبة الشطرنج نظراً لأن إتخاذ القرار الشخصي عملية وجدانية affective أكثر من كونها عملية معرفية.

- وتتطلب عملية إنتقاء اختيارات صائبة في حياة الفرد القدرة على قراءة بدون تحريفها وتفسيرها بطريقة emotional signals الإشارات الإنفعالية صحيحة للفرد نفسه. فالأفراد ذو الإصابات في الفصوص الأمامية للمخ قد يكون لديهم قدرات إتخاذ القرار الشخصي وأيضاً الأفراد ذو الاضطرابات التي قد تؤثر في الفصوص الأمامية من المخ biochemical البيوكيميائية مثل الاكتئاب واضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وغير المصحوب بالنشاط الزائد وبمعنى آخر فإن ضروريات تطوير مهارات إتخاذ القرار تتطلب التوظيف الجيد للفصوص الأمامية من المخ والصحة العقلية. ( عبد المنعم الدريس، جابر محمد عبد الله، ٢٠٠٥).

- لتوضيح العلاقة بين الذكاء الوجداني (العاطفي) ومهارات اتخاذ القرار لابد من توضيح مفهوم الذكاءات المتعددة كالتالي :

## الذكاءات المتعددة:

و تقصد الباحثة بقائمة الذكاءات المتعددة قائمة تتكون من إحدى عشر (١١) نوعاً من أنواع الذكاءات المتعددة :

- ١- الشخصي: قدرة الفرد على معرفة ذاته وتوظيفها التوظيف الأمثل .
- ٢- الإجتماعي: قدرة الفرد على الاستجابة المتوافقة مع الآخرين .
- ٣- الأخلاقي: قدرة الفرد على الأخذ بالاتجاه الصحيح فى معاملاته وفقاً لإيمانه بالمعتقدات الدينية الراسخة فى المواقف الحياتية المختلفة .
- ٤- الوجداني(العاطفى): قدره الفرد على التحكم بوعي فى إنفعالاته لتحقيق أهدافه الذاتيه العامة.
- ٥ - اللغوي: قدرة الفرد على إستقبال وإرسال الافكار بإستخدام اللغة بأنواعها.
- ٦ - الموسيقى: قدرة الفرد على الإستمتاع ونقد وتركيب كل ما له علاقة بالموسيقى .
- ٧ - الرياضي: قدرة الفرد على إستخدام الأعداد بفاعلية من خلال(تصنيف- تجريب-إستنتاج) .
- ٨- الوجودي: قدرة الفرد على فهم أسرار أي سؤال فى أي مجال .
- ٩- المكاني: قدرة الفرد على تحويل الأفكار والكلمات الى صور عقلية مثل(جداول- خرائط).



١٠ - الحركى: قدرة الفرد على إستخدام أجزاء الجسم (كل جزء) للتعبير عن

فكرة أو حل مشكلة .

١١ - الطبيعى: قدرة الفرد على تمييز الجمال أو القبح في البيئة سواء أ كانت

حية أو غير حية .

### الإفتراضات الأساسية لنظرية الذكاءات المتعددة :

تتضمن النظرية عدة إفتراضات أساسية :

١- أن كل فرد لديه عدة ذكاءات وليس ذكاءً واحداً كما كان الإعتقاد السابق.

٢- تتجمع هذه الذكاءات بطريقة فريدة لدى كل فرد لتمثل بروفييل الذكاءات لديه.

٣- الذكاءات المتعددة مثل الفروق الفردية موجودة لدى كل الأفراد ولكن بدرجات متفاوتة.

٤- يمكن تنمية هذه الذكاءات إذا توافرت الظروف البيئية والثقافية المناسبة.

٥ - ترتبط هذه الذكاءات ببعضها البعض ونادراً ما تعمل مُستقلة، وتتفاعل مع بعضها البعض بطريقة مُعقدة للوصول إلى حلول جديدة وغير مألوفة للمشكلات التى تواجه الفرد (الإبداع) (هوارد جاردنر، ٢٠٠٧).

### العلاقة بين الإبداع والذكاءات المتعددة:

من هنا كان لابد من تعرف العلاقة بين الذكاء المتعددة والإبداع التى

أثارها العالم جاردنر مؤكداً أن الإبداع فى التربية معناه دعم وتشجيع إمكانية

تفكير الأطفال فى العديد من المجالات والأشكال (الذكاءات المتعددة) مع إتاحة

المعلم الحرية للمتعلم فى أداء ذلك. (مجدى حبيب، ٢٠٠٥).

علم النفس المعرفى  
ويشير جابر عبد الحميد (١٩٩٧) إلى قول جارنر صاحب نظرية الذكاءات  
المتعددة أن الكفاءة العقلية الإنسانية ينبغي أن تتضمن مجموعة من المهارات  
المجتمعة- سلسلة كاملة من أنواع القدرات التى تقدرها الثقافات الإنسانية- ألا  
وهى الذكاءات المتعددة ومن خصائصها أن تكون باحثة عن المشكلات غير  
الشائعة والقادرة على حلها بطريقة إبداعية ، أى أن الإبداع نتاج هذه المهارات  
الإنسانية المجتمعة.

فدور المعلم فى التربية الإبداعية يتمثل فى الإجابة على أسئلة الطفل فى  
المجالات المتعددة (الذكاءات المتعددة) بأسلوب مُحبيب ومرح مما يجعل  
الطفل السائل يُجدد سؤاله بسؤال آخر.

يؤكد مجدى حبيب (٢٠٠٥) أن الطفل يخلق المعرفة من خبراته مثلما يفعل  
العلماء ، فالطفل يلاحظ ويتعجب ويصل إلى النتيجة ويصيغها ثم يختبر  
مايقدم له من إجابات عن الأسئلة التى يطرحها ويوجهها مرة أخرى كخطوة  
متتالية ، فإذا لم يمنع من هذا السلوك فإنه سيواصل طرح أسئلته مما يؤدي  
به إلى معارف جديدة ، كما يؤدي إلى إتساع أرضيته المعرفية وهى أحد  
أسس بناء التفكير الإبداعى.

كما وجدت عفاف عويس (١٩٩٣) من السير الذاتية للمبدعين أنهم  
ليسوا مرتفعى الذكاء، كما لاحظت أن كثيراً من الأفراد المتقدمين فى  
دراساتهم أو الناجحين نجاحاً أكاديمياً لا يتبعون طريقة مُبدعة فى تفكيرهم،  
وخلصت إلى نتيجة هى أن الإبداع لا بد له من توفر نسبة من الذكاء، ولكن

لكى يظهر وينمو ويتطور يكون الإعتماد الأكبر على العوامل البيئية وأساليب التنشئة الإجتماعية وبعض سمات الشخصية.

يؤكد محمد حسين (٢٠٠٦) أن جارنر صاحب فكرة الذكاءات المتعددة شكك فى قيمة إختبارات الذكاء الحالية وخاصة للأطفال حيث أنها تقوم على تكليف الطفل بعدد من المهام التى قد لا تكون مرت عليه من قبل مما يؤدي إلى فشله فيها وبالتالي فإنه عرف الذكاء بأنه هو القدرة على تشغيل المعلومات فى حل المشكلات وخلق نواتج لها قيمة وفائدة للمجتمع وأفراده. والخلق الجديد هو الإبداع، فالذكاءات تتفاعل معاوتنمى مع توافر الظروف البيئية والثقافية المناسبة (مقومات التربية الإبداعية) لتساعد الفرد فى حل المشكلات التى تواجهه .

تشير نوال ياسين (٢٠٠٣) إلى أن معلمات رياض الأطفال بحاجة إلى تدريب وإتقان لأساليب مُعاملة الأطفال وتوجيه سلوكهم وفقاً لآخر ما توصل إليه العلم من مفاهيم جديدة وخاصة المفاهيم المؤثرة مثل مفهوم الذكاءات المتعددة ، والتخلص من المفهوم القديم للذكاء. أشارت كل من أمسية الجندى وجيليلة مرسى (٢٠٠٧) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة أدت إلى الإهتمام بكل متعلم بذاته وتمثل فرصة لإكتشاف الإبداع وتنميته لدى المتعلمين .

ويؤكد كل من حمدى أحمد ، فاتن فودة (٢٠٠٨) أن نظرية الذكاءات المتعددة تنادى بضرورة تطوير البيئة التعليمية، وتنظيم المواقف الصفية

ويشير فتحى عبد القادر (٢٠٠٨) إلى أن النكاءات المتعددة ذات فوائد عديدة داخل البيئة الصفية فهي تراعى القدرة العقلية للمتعلمين على نحو واسع وأشمل من ذى قبل، فهي تزيد من المشاركة الوالدية والمُجتمعية فى العملية التعليمية، كما تساعد المتعلمين على إبراز نواحي القوة العقلية لديهم، مما يولد لديهم تقدير أُمُرتفعاً للذات الذى يمكنهم من إبداع حلول للمشكلات الحياتية المختلفة التى تواجههم، كما أنه يخلق منهم أفراداً متوازنين نفسياً يستطيعون العمل بنجاح وبإبداع كأفراد فى ثقافتهم. وتشير فاطمة الزيات (٢٠٠٨) إلى أن الإبداع هو نتاج لكل من تأثير الوراثة والبيئة ، ولكن دور الوراثة يعتبر دوراً محدوداً فى الإبداع، أما البيئة فتلعب دوراً كبيراً فى تنمية التفكير الإبداعى ويقصد بالبيئة البيئة الأسرية وكذلك البيئة المدرسية، فالبيئة الصفية بمكوناتها من مُعلمة توفر الأمن النفسى لمتعلميها ، وتسمح بالمناقشة والأسئلة - تطلق حرية الفكر - تعتبر الشخصية المركزية أو المحورية التى تقرر توفير بيئة صفية مفتوحة إبداعية أم لا و تلعب دوراً حاسماً وفعالاً فى هذا .

ويؤكد نجم الدين أحمد (٢٠٠٩) وفقاً لدانيلسون أن البيئة الصفية المتميزة تتكون من خمس ٥ مكونات أساسية وهى توفير بيئة من الاحترام والمودة ، تأصيل ثقافة التعلم، إدارة الإجراءات الصفية، إدارة سلوك المتعلمين، تنظيم المكان.

### النكاء العاطفى (الوجدانى) واتخاذ القرار

#### • القائد النكى عاطفياً :

بعض النصائح المفيدة للقائد في تطوير مهاراته

١- قبل القيام بأي فعل أو اتخاذ أي قرار

أ- تمهل ب- أدرك شعورك ج- اختر الفعل أو القرار المناسب.

إن الأشخاص الذين لا يتمتعون بقدر من الذكاء العاطفي غالباً ما يقومون بأفعال ويتخذون قرارات يندمون عليها فيما بعد.

مؤثر خارجي ردة فعل ذكاء عاطفي منخفض.

أما الأشخاص الأنكياء عاطفياً يختاروا التصرف والقرار الأفضل في أي موقف يتعرضوا له

مؤثر خارجي اختيار ذكاء عاطفي مرتفع .

ولكي تكتسب الذكاء العاطفي لابد من :

أولاً: عندما تجد نفسك مندفعاً إلى فعل معين عليك أن تؤخره عدة لحظات

ثانياً: أثناء تلك اللحظات أدرك مشاعرك أي أسأل نفسك :

ما الشعور الذي تحس به الآن؟ وما نوافع هذا الإحساس؟

من خلال الإجابة عن هذين السؤالين ستتعرف على نفسك وسبب

مشاعرك وسوف يساعدك ذلك على التحكم فيها وقيادتها .

ثالثاً: فكر في أفضل تصرف أو قرار ممكن :

مثال:

كان المدير علاء يحب عمله ويحرص على راحة زبائنه والصدق

معهم وكانت شركته ناجحة في استقطاب الزبائن وذات يوم اتصل به

أحد الزبائن غاضباً وأخبره أن البضاعة لم تصل في الوقت المحدد



ونذكر له اسم الموظف المسئول عن تسليم البضاعة فاتفعل علاء  
واتخذ قرار بفصل الموظف ولكنه استخدم ثلاثية النكاء فأجل قرار  
الفصل "تمهل" وبدأ يفكر في المشاعر التي تدفعه لذلك (أدرك  
مشاعرك) وجد أن هذا الموظف قصر في عمله في مناسبات سابقة  
وفكر أنه موظف جديد ومخلص في عمله وتنقصه بعض المهارات  
ويحتاج إلى بعض التدريب .

قرار الفصل قرار متسرع لا يصب في مصلحة الشركة الأفضل هو  
استدعاء الموظف لمعرفة حقيقة الأمر وإعطائه فرصة ( اتخاذ القرار  
المناسب) وبالفعل لم يكن الموظف وحده هو المسئول وعرف أخطائه  
وأصبح من أفضل موظفي الشركة.

## ٢- إعادة النظر للمشكلة :

بمعنى أن ننظر للمشكلة بنظرة جديدة مما يتيح إيجاد الفرص .

كيف يمكن أن استفيد من هذا الموقف؟

كيف أحوله لمصلحتي؟

ما الجانب الإيجابي في هذا الموقف ؟

## مثال:

حدثني صاحب لي يعمل في التجارة أنه مرت به فترة ركبت  
فيها الأسواق . فاعتبر هذه الفترة فرصة ليقوى علاقته مع  
زبائنه وينشئ علاقات جديدة . في حين نظر غيره إلى أنها  
مصيبة وقضى وقته متحسرا على حول الأوضاع . وتحركت  
الأسواق وانطلق صاحبي بفاعلية أكبر معتمدا على ما فعله،

المشكلة واحدة ولكن اختلف النظر لها فصاحبي وضعها في إطار مختلف عن الآخرين ونظر إليها على أنها فرصة في حين نظر إليها الآخرون على أنها مصيبة.

### مثال:

استطاع زوجان أمريكيان كانوا قد أسسوا مشروعاً تجارياً بمليون دولار خسراه في غضون أسبوع تأليف كتاباً اسمياه "كيف تخسر مليون دولار في أسبوع " حقق الكتاب مبيعات عوضت عن الخسارة بالإضافة لشهرة الزوجان .

أنظر لهما كيف حولا الفشل إلى نجاح ونصر باستخدام إستراتيجية طرح الأسئلة .

### أكثر من خيارائك :

قد تواجه مشكلة وتجد لها حلاً سريعاً ولكن قد يكون الحل ليس الأفضل وتذكر أن الجميع يواجهون مشاكل متشابهة وأنجحهم من يجد لها حلاً أفضل بين مجموعة حلول .

### تلك وصفتك تجعلك تختار من بين الحلول أفضلها :

- ١- لا تحول الظهور بمظهر الشخص الذي لا يخطئ أبداً.
- ٢- أنصت إلى الآخرين
- ٣- تقبل الرأي والرأي الآخر ولا تسخر من الأفكار الغريبة أو التي لا تنجح في تطبيقها .
- ٤- خذ آراء أشخاص مختلفي التفكير عنك ليعطوك خيارات وحلول جديدة.

---

علم النفس المعرفي ...  
حافظ على شغلة حماسك

تعلم كيف تبقى حماسك انتقاد دائم من خلال:-

١- ركز على فوائد المغامرة:

أى انظر للهدف وأنسى أخطار المغامرة.

٢- تحمل الغموض :

أى ابحث عن طرق جديدة وتعيش مع القلق والغموض

٣- تخيل أنك وصلت لهدفك :

الخيال هو البوصلة التي ستوجه عقلك إلى الذي تريده فاجعل هدفك صورة حيه مليئة بالحركة والألوان .

٤- أطلق العنان لخيالك كل يوم.

(ياسر العيني ،٢٠٠٤؛ أحمد محمد ،٢٠٠٥ سلامة حسين )، طه حسين  
(٢٠٠٦،

إذا عملية اتخاذ القرار يمكن تعريفها كالتالى:

تُعرف فاطمة حسين (١٩٨٩) القدرة على إتخاذ القرار بأنها " نشاط عقلى مُعقد يهدف إلى الإستجابة لموقف معين يتطلب إختيار أفضل السلوكيات المتضمنة فى هذا الموقف كحل له، ويتم هذا الإختيار من خلال إعادة التنظيم العقلى المعرفى للمعلومات التى توجد لدى الفرد".

- عملية اتخاذ القرار :

"هو عملية اختزال اللايقين والشكوك التى تحيط بمجموعة من البدائل أو الحلول المحتملة لكى تسمح باختيار منطقى لأحدها.

علم النفس المعرفي  
- عملية اتخاذ القرار "هي عملية معرفية، وجدانية، وجدانية معرفية، تقوم على اختيار منطقي لحل أو لبديل بعد عملية تقييم كافة البدائل المتاحة". (لطفى عبد الباسط، ٢٠٠٧).

#### مراحل صنع القرار :

يمر بأربع مراحل هي :

- ١- جمع المعلومات أو للحقائق .
- ٢- الاستشارة وجمع النصائح .
- ٣- تحليل حصيلة المعلومات .
- ٤- إصدار القرار .

#### عندما يتعين عليك صنع قرار مهم :

- ١- احضر ورقة وقلم .
- ٢- رتب أفكارك وضع مشكلتك على الورقة .
- ٣- حدد وقت لحل المشكلة .
- ٤- سجل قراراتك في كراسة مع مراعاة أن يحتوي هذا التسجيل عدة عناصر :

- أ- أهمية كل قرار والوقت الذي استغرق في صنعه .
- ب- للدوافع العاطفية التي ربما جعلتك تفضل قرار على غيره .
- ت- النتائج الإيجابية أو السلبية التي تترتب على القرار ليس لما قلته سابقاً أهمية فأهم شيء تفكك بنفسك تزيد قدرتك على التعامل بنجاح مع مشكلات .

- شروط التوصل إلى قرار جيد:

- ١- تحديد أسباب المشكلة دون الاهتمام بمظاهرها.
- ٢- تحديد عدد من الحلول للمشكلة، وعدم الاقتصار على حل وحيد مع حذف الحلول الغير ملائمة بعد التحقق منها. (جانب معرفي وجداني)
- ٣- المشاركة مع الآخرين في اتخاذ القرار لتجنب اتخاذ قرار خاطئ، وتقليل حدة القلق والتوتر (جانب وجداني معرفي).
- ٤- تحديد النتائج التي تترتب على القرار الذي يتم اتخاذه.
- ٥- تحديد الخطوات التي يلتزم بها متخذ القرار مع محاولة التقليل من العوائق والمشكلات التي تعترض طريقه.
- القدرات الواجب توافرها في متخذ القرار: القدرة على
- ٦- تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً.
- ٧- تحديد البدائل والاختيارات.
- ٨- تطبيق الاستدلال المنطقي، من المقدمات إلى الاستنتاجات المنطقية.
- ٩- تبسيط المشكلة بحذف (العوائق والمشكلات الثانوية). عدم الربط الجيد بين القرار ونمط متخذ القرار .

المهارات والعمليات المعرفية في عملية اتخاذ القرار :

مهارات وعمليات اتخاذ القرار وتشمل :

- |                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| ١- المقارنة Compare               | ٢- التقييم Valuing      |
| ٣- التحديد Determine              | ٤- التمييز Discriminate |
| ٥- المعدلات Rating                | ٦- الخلاصة Conclude     |
| ٧- التقدير Assess                 | ٨- إصدار الأحكام Judge  |
| ١- <u>تقييم التفكير السليم :-</u> |                         |



- يعمل متخذوا القرارات السليمة على تنظيم تفكيرهم حتى يتمكنوا من تحسين القرارات التي يقومون باتخاذها لذلك تعتبر القرارات الجيدة والسليمة تمثل نتاج التفكير الفعال .

- تمكّنك عملية اتخاذ القرارات القائمة على التفكير المنطقي السليم من أن تصبح أكثر سرعة في التفكير وفي التوصل إلى القرارات السليمة مباشرة منذ البداية ولكي يكون التفكير منطقي ومنظم لابد من عمل تدوين الملاحظات والنقاط التي استعنت بها قبل التوصل إلى القرارات السليم الذي قمت باتخاذها .

- لابد من تخصيص الوقت الكافي للتفكير في القرارات المرتبطة بالعمل الذي تقوم به وعلى ذلك تقوم باتخاذ قراراتك .

- لابد من ممارسة عملية اتخاذ القرارات مراراً وتكراراً حتى تصبح هذه القرارات أمراً تلقائياً لديك .

- يعتمد اتخاذ القرار على تحقيق النتائج والمخرجات المهمة والمؤثرة .

## ٢- فهم الأسباب والمسببات :-

- لابد من الفهم والاستيعاب الجيد للأسباب والمسببات الحقيقية لأية مشكلة حيث تستهدف عملية اتخاذ القرارات القضاء على المشكلات وإزالة العقبات

## - استخدام المنهج الإجرائي في اتخاذ القرارات :-

- لابد من تحديد الأسلوب الذي نتبعه في اتخاذ القرارات وهو المنهج الإجرائي وأن نخبر لأعضاء الفريق به .

علم النفس المعرفي

- يجب مراعاة عرض جوانب المشكلة على أعضاء الفريق به لأن ذلك يساعد على اتخاذ القرار السليم ويتضح لنا وجود ثلاثة مداخل لعملية اتخاذ القرارات وهي :-

١- تلقى المثير . ٢- دراسة كل الجوانب المرتبطة بالمشكلة .

٣- اتخاذ القرار والشروع في تنفيذه .

- لابد من الفهم الدقيق والمحدد لما يستهدفه القرار ولابد من النظر إلى كافة الجوانب قبل أن تتخذ قرارك .

- لابد من تحليل غرض القرار الذي تتوى اتخاذه أي معرفة هدف القرار .

- لابد من وضع قائمة كاملة وشاملة لمعايير اتخاذ القرار .

٤- اتخاذ المسارات المختصرة في عملية التفكير :-

- لابد من خلق مناخ وبيئة عمل تساعد على اتخاذ القرارات السليمة في التوقيت المناسب .

- لابد من تشجيع أعضاء فريق العمل على البحث عن أفضل القرارات وتبني البديل السهل .

٥- تحويل القرار المتخذ إلى إجراء تطبيقي :-

- لابد من تنفيذ القرار وتحويله إلى إجراء تطبيقي بعد إعمال الفكر في اتخاذ القرار .

- لابد من التأكد من أن القرار الذي اتخنته له تأثيرات إيجابية وفعالة .

- إشراك العملاء في معرفة وتحليل أسباب المشكلة .

أساليب اتخاذ قرارات ابتكارية :

العصف الذهني

---

علم النفس المعرفي  
- أسلوب مجموعة التسمية

- أسلوب (دلفي Delphi)

أسلوب العصف الذهني:

في كثير من الحالات تتعرض المجموعات إلى مشكلات غير مؤكدة وغامضة مما يسبب الكثير من الصعوبات ففي معظم المنظمات توجد مجموعات عمل لها عمليات رسمية وهيكلية وبسبب هذه الصعوبات ظهر عدد من الأساليب التي أمكن تصميمها لزيادة درجة الابتكارية والفاعلية للمجموعات التي تحاول معالجة المشكلات من هذا النوع وأحد هذه الأساليب هو العصف الذهني تم تصميمه ليطبق في الحالات التي تحتاج إلى أفكار جديدة وفيه إبداع .

١- ابتكر أسلوب العصف الذهني وظهر في عام ١٩٤١ لتسهيل توليد الأفكار في العمل الجماعي.

٢- يتم تقييم الأفكار بعد الانتهاء كلية من تقديمها . (يتم توليد الأفكار بصرف النظر عن مدى جودتها).

٣- يتم تشجيع الأعضاء على إعمال فكرهم في تقييم أفكار الآخرين . ولقد ظهرت بعد ذلك أساليب أخرى تسعى ليس فقط لتوليد الأفكار وتقييمها ولكن لتحسين عملية الاختيار بين البدائل أي (اتخاذ القرار).

= يستخدم أسلوب مجموعة التسمية عند الحاجة إلى أفكار مبتكرة ومستقلة

ويكون مطلوب معاملتها على نفس الدرجة من الاهتمام وتم تصميم أسلوب

التسمية لكي تجمع المجموعة ويياشر نشاطها من خلال الخطوات التالية :-

١- نولد الأعضاء أفكارهم وهم في حالة من الصمت والسكون والاستقلالية عن الموضوع أو المشكلة المطروحة للدراسة .

٢- يقدم كل عضو فكرة واحدة للمجموعة يتم تسجيلها على سبورة أو ورق حائط أو ورق معلق .

٣- بعد أن يتم تسجيل كل الأفكار تبدأ فترة المناقشات للتفسير والتقييم .

٤- ينتهي الاجتماع بالتصويت السري الصامت المستقل على الأفكار والمقترحات المعروضة ثم يتخذ القرار الجماعي .

(على السلمي ، ١٩٩٧؛ لطفى فطيم ، ١٩٩٥)

### الثاني: أسلوب (دلفي Delphi)

١- ترسل استمارة جمع أفكار عن موضوع أو مشكلة معينة إلى مجموعة من الأفراد لا يعرفون بعضهم .

يتم تجميع الأفكار من خلال الردود التي تصل من الأعضاء المشاركين وبتبويبها وتلخيصها في تقرير يرسل مرة أخرى إلى كل المستجوبين لأخذ رأيهم إذا كانت أية فكرة معروضة تحتاج إلى مزيد من الإيضاح .

٢- يتم تقييم تقرير التغذية المرتدة The feedback report ثم يرسل مرة أخرى للأعضاء للتصويت على ما جاء به من أفكار بعد تنقيحها .

٣- يتم تبويب هذه البيانات ويتخذ القرار ثم يرسل ملخص بالبيانات والقرار الذي اتخذ إلى المشاركين في اتخاذه".

(لطفى عبد الباسط، ٢٠٠٧)

### ملحوظة:

يتوقف اختيار أحد هذه الأساليب على مدى السهولة في تجميع الأعضاء في مكان واحد وأيضاً إذا كانت المشكلة أو الموضوع المطروح للبحث له من الحساسية ما يجعل من غير المرغوب فيه معرفة الأعضاء المشاركين في معالجة بالاسم ولذلك قد يطلب عدم ذكر أسمائهم أو توقيعهم على الاستمارات التي ترسل لهم .

### أنماط القرارات:

#### synthetic concept

#### ١- نمط تخليقي

يستخدم هذا النمط في ابتكار منظومة مبسطة متشابهة لقرارات سابقة محاولاً مواءمتها في تكوين جديد مما يساعد على إمكانية التوصل إلى قرارات منطقية للتطبيق دون مخاطرة .

#### Analytic Concept

#### ٢- نمط تحليلي

يستخدم هذا النمط المنطق مع المنهجية في تحليل المعلومات الإحصائية وتحديد العلاقات الرياضية بين مختلف المتغيرات واستخدام النظريات الملائمة حتى يمكن الوصول إلى قرارات رشيدة صالحة للتطبيق دون مخاطر.



---

## علم النفس المعرفى ٤- نمط واقعى

وهذا النمط يستخدم الحقائق الموضوعية في إيجاد الوسائل العلمية البسيطة التي تتطلب جهداً أقل ووقتاً أقصر لاستخلاص النتائج المعقولة .  
(السعيد عاشور ، ٢٠٠٠)

### أنماط أخرى للقرارات:

#### ١- فردية - جماعية

##### مثال:

- قرار باختيار ألوان ملابس (قرار فردى).
- الإضراب عن حضور المحاضرات لتدهور البنية للمدرج. (جماعى)

#### ٢- رئيسة أو روتينية:

- تقديم المدارس للأبناء (رئيسة) .
- ماذا نأكل فى وجبة الفطار؟ (روتينية).
- قرارات رتيبة وقرارات جيدة:

- ارتداء ملابس فضفاضة لشخص بدين. (قرار ردىء).
- السكن فى المدن الجديدة بعيداً عن التلوث فى القاهرة. (قرار جيد).

### العوامل المؤثرة على مهارة اتخاذ القرار

هناك العديد من العوامل التي تساهم في صنع القرارات الرتيبة تتضمن  
عوامل خاصة بالمشكلة المراد اتخاذ قرار بشأنها:

#### ١- الفشل في تحديد جنور المشكلة .

#### ٢- التعريف غير الصحيح للمشكلة.

٣- عدم توقع الظروف المصاحبة للمشكلة.

٤- المعلومات المتوفرة عن المشكلة غير صحيحة أو ناقصة .

٥- تجاهل أو إخفاء المشكلة .

عوامل متعلقة بمتخذ القرار :

١- عدم القدرة على إلغاء القرار الردي الذي سبق اتخاذه .

٢- التحيز الشخصي ، الحقد وعدم الأمانة .

٣- التسلط Arrogance .

٤- حب الذات Complacency .

٥- تأخر القرار إلى أن تفوت الفرصة .

٦- الخوف من نتائج اتخاذ القرار . ٧- الجبن Cowardice .

٨- التراخي والخمول .

٩- الفوضى .

١٠- الكسل Laziness .

١١- عدم الخبرة Inexperience .

١٢- قرارات غير دقيقة .

١٣- ضعف التطبيق .

١٤- الذعر العام Panic .

(جمال الكاشف، ١٩٩٦؛ مجدى حبيب، ٢٠٠٣)

---

## علم النفس المعرفي طرق قياس القدرة على اتخاذ القرار:

اختبار فاطمة حسين (١٩٨٩) ليتم تطبيقه على عينة طلاب المرحلة الثانوية والجامعية. ( حيث يمكن أن تكون تكونت لديهم القدرة على اتخاذ القرار).

### وصف الاختبار:

- يتكون الاختبار من (٥٤) مفردة وكل مفردة عبارة عن موقف أو مشكلة حياتية وعلى الفرد إتخاذ قرار ما فيها.
- يختار الفرد من بين ثلاثة قرارات مختلفة يختار القرار الأفضل له من الناحية الشخصية).
- يتم ترتيب القرارات عشوائياً، حتى لا يتعرف الفرد على ترتيبهم فيزييف من إستجاباته.

### تصحيح الاختبار:

- تعطى الدرجات من ٣:٢:١ للقرارات المُرتبة عشوائياً،
- أعلى درجة ممكن أن يحصل عليها الفرد (١٦٢).
- أقل درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد (٥٤).
- بمعنى أن كلما اقتربنا من المجموع (١٦٢) كلما زادت القدرة على اتخاذ القرار والعكس صحيح كلما اقتربنا من المجموع (٤٥) كلما انخفضت القدرة على إتخاذ القرار.

استراتيجية اتخاذ القرار في ضوء تحليل التكلفة والفائدة decision

making fram work:

علم النفس المعرفى  
استخدمت هذه الاستراتيجية فى فحص القضايا العلمية وتقوم على عنصرين  
رئيسيين وهما يمثلان نوعان لنموذج صناعة القرار:  
معيارى normative ووصفى descriptive.

### النموذج المعيارى:

يصف كيف يجب أن يصنع الأفراد قراراتهم العلمية.

### النموذج الوصفى :

يحاول أن يعطى تصور لنموذج يوضح كيف تتخذ القرارات بالفعل.  
و تشمل الإستراتيجية على ست خطوات رئيسة تتبع بغرض تشجيع  
الطلاب على عمل تحليل عقلى لمشكلة ما وهى كالاتى:

#### ١-الاختيارات options:

يقدم قائمة محددة ببدائل القرارات التى تتعلق بالقضية.

#### ٢- المعايير criteria:

يقدم محكات على أساسها يمكن للدارس أن يقارن ويختار من بين  
هذه المقررات التى تقدم القضايا الأخلاقية.

#### ٤- المسح: survey:

تقويم مميزات وعيوب كل بديل فى ضوء المحكات الموضوعية.

#### ٥- الاختيار choice :

على أساس التحليل السابق يتم اتخاذ استجابة ( رأى ) معين.

#### ٦- المراجعة review:

تقويم القرار المتخذ لمعرفة حدوث أو تحسينات.

( ratdiffe, 1994 ).

علم النفس المعرفى  
مثال :

مطلوب منك اتخاذ قرار باختيار كلية بعد حصولك على مجموع (٦٥ %)  
فى الثانوية العامة (الشعبة الأدبية) بمحافظه دمياط.

### الاختيارات والمميزات والعيوب:

كلية الآداب (بعيدة عن متطلبات سوق العمل). سهولة الدراسة وغير مكلفة  
مادياً، ويمكن العمل بمهنة التدريس، وإعطاء دروس خصوصية، قريبة  
من المنزل، لا تمثل أى طموح مهنى، يفضل كلية التربية حيث أنها  
المدخل الرسمى لمهنة التدريس.

١ - كلية التربية النوعية شعب (إعلام تربوى- تكنولوجيا التعليم - الرسم)  
بعيدة عن متطلبات سوق العمل (بعيدة عن المنزل فى دمياط  
الجديدة).

٢ - شعبة الموسيقى (مطلوبة فى سوق العمل فى الداخل والخارج) (مكلفة  
مادياً لشراء آلة موسيقية للدراسة- تحتاج إلى موهبة وميل)

٣ - كلية التربية الرياضية (مطلوبة فى سوق العمل فى الداخل  
والخارج) لا تقدم دخل آخر سوى الراتب - تحتاج إلى لياقة بدنية عالية-  
تمثل فرصة للطموح المهنى).

### الاختيار:

كلية الآداب.



الفصل الرابع  
التفكير Thinking



## الفصل الرابع

### التفكير Thinking

#### معنى التفكير وطبيعته:

لمفهوم التفكير والفكر دلالات ومعاني متعددة فعندما تقول أنك تفكر فانك

تعنى:

- إنك تهتم بما يمثل نوعاً من التناول العقلى للصور

والعمليات البديلة الأخرى.

- الحكم أو الاعتقاد أو التقويم مثل: أعتقد أن وقت الخروج قد

حان، أعتقد أنك مخطئ.

يستخدم مصطلح التفكير للإشارة إلى كل منك النية والقصد أو التوقع أو

الاستدلال أو التحقق أو التذكر أو الاسترجاع أو استحضار الخبرات

الماضية أو اتخاذ القرار أو حل مشكلة أو التعبير عن التخيل أو الإبداع.

#### المقصود بالتفكير:

تعرف نوال محمد عطية (١٩٩٠) التفكير على أنه عملية عقلية

عليها تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الحية الأخرى من حيث قدرته

على الابتكار والإبداع وتنظيم الخبرات السابقة بطريقة معينة تفيد في إيجاد

طريقة جديدة لحل مشكلة ما وإدراك علاقة ما تربط فيما بين موقفين أو

العديد من المواقف و الموضوعات .

**\*\* ذهب الباحثون في تعريف التفكير مذاهب شتى نورد فيما يلى**

#### بعضاً منها:

- التفكير: عبارة عن تصور عقلى داخلى للأحداث والأشياء.
- التفكير : وسيلة عقلية يستطيع الإنسان أن يتعامل بها مع الأشياء والوقائع والأحداث من خلال العمليات المعرفية التى تتمثل فى استخدام الرموز والمفاهيم والكلمات.
- التفكير: عملية تجميع للأدلة بشكل ملائم بحيث يتم ملء الفجوات أو الثغرات التى توجد فيه ويتم هذا بالسير فى خطوات مترابطة يمكن التعبير عنها فى حينها أو يتم التعبير عنها فيما بعد.
- إن التفكير الإنسانى تطور من خلال ثلاث مراحل يمكن رصدها

#### كالتالى:

- المرحلة الأولى: مرحلة الحركة الذاتية:  
تتميز هذه المرحلة بسمتين أساسيتين هما:  
١- قام هذا الإنسان بتفسير الظواهر الكونية مثل الزلازل بمعزل عن غيرها من الظواهر.  
٢- يميل الإنسان إلى تصور العالم الخارجى على نحو سلبية الأحداث من خلال تصوراتة الذاتية فالإنسان عندها يحتاج إلى إطار المرجعى الخارجى الذى تعيش فيه الأشياء وتصبح ذاته هى إطار مرجعى فقد توهم ما يحيط به من كائنات وأشياء على نفس صورته أى تصور أن لها مظهرها المادى الذى يراه وأن لها الروح التى تتبع فى الكيان المادى وتسيره بحسب إرادتها.
- المرحلة الثانية: مرحلة التفاعل:

علم النفس المعرفى  
وفى هذه المرحلة يتجمع عند الإنسان قدر هائل من المعلومات والمعارف  
التي إستطاع أن يستخدمها لمعرفة العلاقات بين الظواهر الطبيعية  
وإدراك الإنسان أن عملية التفاعل بين الظواهر تحدث كثيراً فهو قد  
اكتشف العلاقة بين السحاب وبرد الشتاء وبالتالي قام ببناء البيوت  
لحماية نفسه من برد الشتاء.

### ● المرحلة الثالثة: المرحلة الفاعلية:

وهى مرحلة حديثة نسبياً فى عمل الانسان، إنها قفزة من المجهول على  
المعلوم حيث بدأ الإنسان يرى أن الكون وحدة متكاملة وبدأ يدرك  
إستحالة دراسة صفة جزئية بمعزل عن الأجزاء الأخرى وبدأت  
النظريات تتوالى لتفسير الظواهر الكونية المختلفة وهكذا تطور العلم  
بتطور التفكير ويتعقد المشكلات.

( فاروق عثمان، ١٩٩٥ ).

### \*\* خصائص التفكير:

- ١- التفكير سلوك هادف فهو يحدث فى مواقف معينة.
- ٢- التفكير سلوك تطورى يتغير كمأ ونوعاً وتبعاً لنمو الفرد وتراكم خبراته.
- ٣- التفكير الفعال هو التفكير الذى يوصل إلى أفضل المعلومات الممكن استخدامها.
- ٤- التفكير مفهوم نسبى فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى درجة الكمال فى التفكير.
- ٥- يتشكل التفكير من تداخل عناصر البيئة التى تجرى فيها التفكير.



علم النفس المعرفى  
أ- يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة لكل منها خصوصية.  
( عدنان عتوم، ٢٠٠٤).

**ب- \*\* تعليم التفكير والتدريب عليه:**

يوضح عدنان عتوم (٢٠٠٤) أن المختصين والمربين يجمعوا على ضرورة تطوير مهارات التفكير المختلفة لدى جميع شرائح المجتمع وفي جميع المراحل العمرية خاصة لدى طلبة المدارس والجامعات وذلك لبناء جيل مُفكر.

وركز العلماء على وضع الإستراتيجيات والآليات التى تساعد على تطوير التفكير بشكل عام ومهارات التفكير العليا بشكل خاص .

- التربية النقدية والإبداعية والتقويمية تتم داخل الفصل  
بالإكثار من النشاطات أو الممارسات الخاصة بها ويوصى  
بإدخال الفلسفة على المنهاج المدرسى وهذا يشجع الطلبة على  
التفكير على الرتبة فى غرفة الصف.

**- مثال :**

**وضع أسئلة تهتم بقياس القدرة على التقويم والتحليل والتركيب**

= يعد علم النفس المعرفى من العلوم المهمة بدراسة (السلوك المعرفى-  
بداية السلوك المعرفى- مسببات السلوك المعرفى- ملوراء السلوك  
المعرفى).

= تعتمد قدرة الفرد على تجهيز المعلومات على (الانتباه الإدراك-الحفظ-  
التذكر) للمعلومات.

علم النفس المعرفي  
يقترح عدنان عتوم (٢٠٠٤) عدد من الطرق التي تساعد على نمو والتدريب على التفكير أنماطه المختلفة وهي كالاتي:

١- إتاحة الفرص لممارسة أشكال التفكير المختلفة كالتفكير التأملی والإبداعی فی مواقف من الحياة الواقعية للطلبة.

٢- تشجيع التعاون والتفاعلات الاجتماعية بين الطلبة والمعلمين حيث تتاح الفرص المناسبة للطلبة للتعبير عن الرأي والدفاع عن الإجابات واحترام آراء الآخرين.

٣- تشجيع الإكتشاف وحب المعرفة والإستقصاء ومسئولية المتعلم عن تعلمه.

٤- النظر إلى الفشل كفرصة للتعلم وتشجيع الجهد وليس الأداء فقط لأن الجهد الجيد سيقود إلى الأداء جيد في النهاية.

### أنواع الرموز التي يستخدمها الانسان في التفكير:

#### أولاً: المفاهيم:

يعبر المفهوم عن معنى عام أو فكرة خاصة يمكن استخدامها من شئئين أو أكثر ويتضمن المفهوم جميع أو تصنيف شئئين أو حدثين أو أكثر معاً وعزلها عن باقي الأشياء على أساس بعض الملامح المشتركة والخصائص المميزة لهما ويتم تعلمنا للمفاهيم عن طريق عمل التجريد والتعميم.

#### مثال:

عن نفس المعرفى  
- مفهوم الثدييات (لديهن ثديين- يلدن خوات شعر على الجلد-...) مثال الفأر-  
الكنغر-الجاموس...

### ثانياً: الصور الذهنية:

هى تلك الرموز العقلية التى تستحضر بها صور الأشياء .

#### مثال :

حينما تفكر فى الطعام (ساندوتش فول وطعمية) تستحضر صورته.

### ثالثاً: اللغة:

هى وسيلة التخاطب وأداة التفكير وهى تلك الإتساق أو النظم  
الإصطلاحية التى تشتمل على مجموعة من الرموز المعرفية التى تمكن  
الإنسان من التعبير عن خبراته ومعارفه.  
واللغة هى وسيلة التخاطب التبادلى بين الأفراد فى المجتمع الواحد من  
خلال تعبيرات منطوقة أو مكتوبة.

مثال :اللغة العامية المشتقة من اللغة العربية الفصحى.

( سامى ملحم، ٢٠٠٢).

### \*\* خصائص عملية التفكير:

- ١- التفكير كنشاط عقلى غير مباشر.
- ٢- يعتمد التفكير على ما إستقر فى ذهن الإنسان من معلومات عن  
القوانين العامة للظواهر.
- ٣- ينطلق التفكير من الخبرة الحسية الحية ولكنه لا ينحصر فيها ولا  
يقصر عليها.

علم النفس المعرفي  
٤- التفكير إنعكاس للعلاقات والروابط بين الظواهر والأحداث والأشياء

في شكل لفظي رمزي.

٥- يرتبط التفكير ارتباط وثيق بالنشاط العقلي للإنسان.

٦- التفكير دالة الشخصية.

### العمليات العقلية في التفكير:

١- المقارنة.

٢- التصنيف.

٣- التنظيم.

٤- التجريد.

٥- التعميم

٦- الارتباط بالمحسوسات.

٧- التحليل

٨- التركيب

٩- الاستدلال: ومنه نوعان:

• الاستنباط

• الاستقراء.

( طلعت منصور، أنور الشرقاوي، ١٩٨٤ ).

يعتبر التفكير من المحددات الأساسية للسلوك وكذلك من المؤثرات الهامة في صياغة هذا السلوك واكسابه الشكل الذي يظهر عليه، فعندما يضطرب تفكير الفرد ينعكس ذلك مباشرة على سلوكه ويظهر الاضطراب عند ذاك في نشاطه وتصرفاته.

إن الإنسان يعتمد فى حياته وتفاعله مع البيئة التى يعيش فيها على ثلاث عمليات عقلية بصفة رئيسة الإدراك والتذكر والتفكير كالتالى :

### الإدراك:

عن طريق الإدراك يحصل الإنسان على المعلومات عن البيئة التى يتفاعل معها .

### التذكر:

فهو يقوم بحفظ المعلومات التى حصل عليها الإنسان عن طريق الإدراك كي يستخدمها فى المستقبل.

### التفكير:

يتناول هذه المعلومات التى يدركها الإنسان ويمزجها مع تلك المعلومات التى يتذكرها ليكون منها تنظيمات أو تشكيلات جديدة بقصد الوصول إلى نتائج مرغوبة.

التفكير هو نشاط ديناميكى (حركى- تفاعلى) هادف.

التفكير هو البحث الفعال عما يحتاجه الإنسان ،وقد ينطوى على عملية المحاولة والخطأ وقد ينطوى على عملية اختبار وتجريب للواقع وقد ينطوى على محاولة للإبتكار أو قد يهدف إلى شرح وفهم لما يحيط بالإنسان من مظاهر.

### متى يحتاج الفرد للتفكير؟

يفكر الإنسان لأن البيئة التى يعيش فيها لا توفر له ما يرغب فيه من إشباع، يفكر لأنه يشعر بأن هناك ما ينقصه.



- ويتنوع التفكير بتنوع أبعاد العملية فإن أخذنا بُعد طبيعة محتويات العملية أى نوع الأشياء المستخدمة فى التفكير نجد أمامنا نوعين من التفكير يدور أحدهما حول أشياء ملموسة أشياء ترى أو تسمع أو تحس بها أو أشياء محسوسة ويطلق على هذا التفكير المحسوس أو الملموس.

مثال: التفكير عن التليفزيون ومفاتيحه.

أما التفكير المجرد هو تجريد واستخلاص علاقات من الأشياء الموجودة واستخدام هذه العلاقات للوصول إلى تنظيمات أخرى تحقق أهدافنا.

مثال:

$11 = 6 + 5$  .  $15 = 8 + 7$  الأرقام الفردية يكون نتيجتها أرقام فردية.

- الشمس فى فصل الشتاء تشرق فترة قصيرة، تشتد الرياح، تنخفض درجة الحرارة.

- كما يتنوع التفكير تبعاً لطبيعة الشيء موضع التفكير فهو يتنوع تبعاً لقربه أو إلتزامه بالواقع الذى نعيش فيه فهناك تفكير واقعى أى يدور حول الحقائق الموجودة فى عالمنا أو الأشياء ذات الوجود الموضوعى .

مثال:

دفن الموتى فى الرمال يؤثر على الفترة الزمنية لنوبان الجثث.

وهناك تفكير غير واقعى (ذاتى) يدور حول أشياء لها وجود غير موضوعى وإنما وجودها مُنحصر فى خيال المُفكر أو أوهامه وفى هذا النوع من التفكير تستبدل الحقيقة بالأوهام بمعنى آخر إن ما يفكر فيه الفرد قاصر على وجوده على عالمه الذاتى ومثل هذا التفكير يطلق عليه التفكير الذاتى.

مثال:

---

علم النفس المعرفي  
الشمس ترسل أشعتها الذهبية ذات لون الذهب على مياه النيل التي تفيض  
بالحب على ضفافه.

وهناك التفكير النقدي وفيه نحاول إخضاع المعلومات التي لدينا لعملية فرز  
وتمحيص لنرى مدى ملاءمتها لما لدينا من معلومات أخرى ومدى إتساقها  
مع القواعد المنطقية التي اصطلحنا عليها.

### مثال:

لدينا معلومات أن عيادة أي طبيب أسنان مصدر للعدوى بفيروس C، فهل  
عيادة الطبيب التي يعالج والدي مصدر للعدوى بالرغم من تعقيم الأدوات  
الطبية مع كل حالة وأمام كل مريض (باستخدام التفكير النقدي لانستطيع  
تعميم هذا الحكم أن عيادة أي طبيب أسنان مصدر للعدوى بفيروس C).  
أما التفكير الابتكاري هو العملية التي ينتج عنها حلول أو أفكار تخرج عن  
الإطار المعرفي الذي لدينا فهو يؤدي إلى ظهور الجديد من الأفكار.

### مثال:

استخدام مصطلح مثل (الحكمة المُقطرة) تشابه بين الحكمة شديدة الشفافية  
والماء شديد النقاء (المُقطر). وهذا الاستخدام استخدام جديد وغير شائع.

أما التفكير النقدي فهو الذي يقوم بفحص هذه الأفكار بطريقة واقعية بعيدة  
عن الخيال ودراسة مدى صدقها وفاعليته.  
وعلى الرغم من أن النوعين من التفكير السابقين لازمان لتطور المعرفة  
ونموها إلا إنهما يتعارضان مع بعضهما بل وقد يعطل أحدهما الآخر.

علم النفس المعرفى  
فنحن عندما نفكر تفكيراً نطلق لأفكارنا العنان ولا نحاول أن نحكم عليها  
أو نتفحصها وهذه الطلاقة فى التفكير عنصر أساسى فى التفكير الإبتكارى  
وكما كانت هناك قيود على هذه الطلاقة مُتمثلة فى صورة أحكام  
منطقية (التفكير النقدى) كلما تعرقل سير عملية التفكير الإبتكارى وهكذا  
يعرقل التفكير النقدى عملية التفكير الإبتكارى. (عبد السلام عبد الغفار،  
١٩٧١).

- ويقول أحمد فائق عن كلمة التفكير أنها تدل على أكثر من قصد وأحياناً  
تستعمل كلمة التفكير فى حدود ضيقة فنقول إن الإستقراء والإستدلال ما  
يقصدان بكلمة التفكير.

- وفى تعريف شاكر قنديل للتفكير يشير إلى أنه " نظام معرض يقوم على  
استخدام الرموز التى تعكس العمليات العقلية الداخلية إما بالتعبير المباشر  
عنها أو بالتعبير الرمزى ومادة التفكير الأساسية هى المعانى والمفاهيم  
والمدرجات".

أما فرانك برونو فإنه يعرف التفكير " بأنه نشاط عقلى وشكل من أشكال  
العمليات المعرفية التى تستخدم الإدراك والمفاهيم والرموز والتصورات.  
وأن من بعض أغراض التفكير وأهدافه هو حل المشكلات واتخاذ القرارات  
وفهم الواقع الخـارجى وتمثله .  
ويذكر برايس وزملاؤه أن التفكير " مجموعة مختلفة من العمليات المعرفية  
cognitive activities تشمل حل المشكلات problem solving واتخاذ القرارات  
decision making والحكم judgmeny وحتى  
التذكر".

علم النفس المعرفى  
ويعتبر التفكير وظيفة أساسية من وظائف الذكاء والقدرات والاستعدادات،  
كما ان الإستبصار يعتبر إحدى العمليات الفكرية ومن ثم فإن قدرة الفرد  
على التفكير وكفاءته فيه يعتمدان إلى حد كبير على مستوى ذكائه وأيضا  
على مدى سلامته النفسية واتزانه الانفعالى.

### أنواع التفكير:

يمكن تقسيم أنواع التفكير إلى أنواع عدة تختلف حسب أساس التقسيم  
ولعل من أهم هذه التقسيمات:

#### (أ): حسب توجه التفكير:

##### ١- التفكير الهائم أو غير الموجه undirected thinking:

وهو تفكير لا يكون محدداً فى موضوع معين بل ينتقل من موضوع  
لآخر دون تركيز وغالباً ما يكون التفكير فيها سطحياً غير متماسك ويقل  
فيها وعى الفرد بأنه يقوم بعمليات تفكير ويكون هدف التفكير غير  
واضح ولا معين.

##### ٢- التفكير الموجه directed thinking:

وتتوجه نحو هدف معين وهو ذو درجة عالية من الضبط ويكون  
مرتبطاً بموقف أو مشكلة بعينها ومن أمثلته الإستدلال وحل المشكلة.

#### (ب): حسب تجريدية التفكير:

##### ١- التفكير الحياتى concrete thinking:

وهو نوع من التفكير يستعيد فيه العقل الصور الحسية وتكون مألوفة  
وتركيزه فى الخبرة المباشرة والتجارب الشخصية والأشياء والأحداث  
الخاصة والمعنية.

- يسود لدى الأطفال والبدائيين والأمين.
- يميز بعض المرضى العقليين مثل حالات الفصام والإصابات العقلية العضوية.

## ٢- التفكير المجرد abstract thinking:

وهو مستوى أرقى من التفكير المحسوس، يسود لدى الكبار والمتعلمين حيث يعتمد على المعاني والأفكار المجردة والرموز والمفاهيم لآعلى الخبرة المباشرة أو المحسوسات والمجسمات والماديّات أو الصور الذهنية لها كما أنه يتخطى كل ذلك إلى ما وراءه من معاني ورموز ومفاهيم وأفكار مجردة ولذا يتميز بالتعميمات.

### (ج): حسب الجودة والأصالة:

#### ١- التفكير التقليدي traditional thinking:

وهو التفكير المعتاد الذي لا ينتج شيئاً جديداً يتميز بالطرافة والأصالة والتفرد.

#### ٢- التفكير الابتكاري creative thinking:

وهو نوع التفكير الذي ينتج أشياء طريفة متفردة فهو تفكير خلاق مُبدع.

### (د): حسب تعدد الحلول:

#### ١- التفكير التقاربي convergent thinking:

وهو التفكير في المشكلات أو المسائل ذات الحل الصحيح

الواحد.

#### ٢- التفكير التباعدى divergent thinking:



علم النفس المعرفي  
نلجأ إليه عندما يحتمل السؤال أكثر من حل صحيح أو عندما  
تقبل المشكلة حلولاً كثيرة صحيحة .

### (هـ): حسب سلامة التفكير:

#### ١- التفكير المتماسك coherent thinking:

وهو التفكير المنطقي المنظم الذي يدل على سلامة عقل صاحبه  
واستمتاعه بالصحة النفسية والاتزان.

#### ٢- التفكير الخلطى bizarre thinking:

وهو التفكير المضطرب المشوش الذي يصعب عليك أن تفهم ما  
يقوله أو يكتبه صاحبه لعدم إتزانه ونقص تماسكه وبُعده عن المنطق  
السليم مثل التفكير في كثير من مرضى الفصام.  
مما سبق يتضح مدى تأثير ( التفكير ) على توجيه سلوك الفرد وتحديد  
مساره ، كما أنه الوظيفة الأساسية للذكاء حتى إنه يتسع في مدلوله  
ليتضمن العمليات العقلية الأساسية كالفهم والاستبصار والاستنتاج  
والحكم والتخطيط والتدبير والتصور والتخيل ومن هنا كانت سلامة  
التفكير وإرتفاع مستواه من الأزم الأمور لنجاح الفرد في حياته وتوافقه  
مع مجتمعه.

**أولاً: المقدمة:**

تلعب مفاهيم الفرد دوراً رئيساً فى كيفية إدراكه وتنظيمه للأشياء الموجودة من حوله وهى بمثابة قوانين تحدد كيفية فى الإدراك والتنظيم بحيث تصبح جزءاً من خبراته ويعتبر إكتساب المفاهيم خلال العملية التعليمية أمراً ضرورياً فكل تلميذ يجب أن يحصل على عدة مفاهيم وصور ذهنية مما يدور حوله فى الحياة حتى تصبح العملية التعليمية ذات معنى.

ويشير جانييه (gane, 1975) فى هذا الصدد إلى أن إكتساب المفاهيم هو الذى يجعل التعلم ممكناً فتعلم المفاهيم يحرر الفرد من التقيد بمثير معين بينما يؤكد برونر (bruner, 1956) على أهمية تكوين المفاهيم لدى الفرد ويرى أن هذه الأهمية تكمن فى أن أغلبية التبادلات الفكرية تتضمن التعامل مع فئات الأشياء أكثر من التعامل مع الأشياء أو الموجودات بمفردها.

**ثانياً: النماذج التعليمية الخاصة بتعلم المفهوم:**

ولقد أشار الباحثون إلى عدد من النماذج التعليمية التى ظهرت لمساعدة الأطفال على تعلم المفاهيم تمثلت فى خمسة مجموعات من النماذج التعليمية هى على النحو التالى:

أ- النماذج التعليمية القائمة على عمليات معالجة المعلومات:  
وقد صممت هذه النماذج خصيصاً للتأثير فى معالجة المعلومات والبيانات فالمدرسة تعنى أساساً بنقل المعلومات ولأن المعلومات وسيلة هامة لتحقيق أهداف التربية ولكل نموذج من نماذج التعليم القائمة على معالجة المعلومات نظرته المميزة حول كيف يفكر الناس، وكيف يمكن التأثير فى طرائقهم فى

علم النفس المعرفي  
التعامل مع المعلومات وبعض هذه النماذج يركز على الجوانب الضيقة  
لمعالجة المعلومات كالحفظ الآلي أو الإستقراء وبعضها الآخر مصمم للتأثير  
في نماذج التفكير.

### نماذج التفكير:

#### ١-١ نموذج التفكير الاستقرائى ( هيلدا تابا taba):

صمم خصيصاً لتطوير العمليات العقلية المتصلة بالاستقراء والاستدلال، وبناء النظريات باستخدام عمليات التجميع والتنظيم وتبويب البيانات والمعلومات لتحقيق الأهداف الفردية والاجتماعية .

( joyce& well, 1980 ).

#### ٢-٢ نموذج التدريب: سوكرمان suckman:

صمم لتعلم نظام البحث فى موضوع أو مبحث ما. وله أثره فى المجالات الاجتماعية وحل المشكلات.

#### ٣-٣ نموذج تيسير التعلم لروجرز rogers:

بينما اقترح روجرز ( rogers, 1973 ) نموذج تيسير التعلم الذى يركز على بناء القدرة على التطور الذاتى للفرد وزيادة الوعي بالذات والفهم والاستقلال ومفهوم الذات ويقوم على الاهتمام بالإنسان الفرد والإيمان بقدرته التطورية الكامنة.

#### ٤-٤ نموذج جوردين Jordon:

اقترح نموذجاً لحل المشكلات بالطرق الإبداعية.  
(Gordon, et al, 1992)

#### ب- النماذج التعليمية الموجهة نحو التفاعل الاجتماعى:

علم النفس المعرفى  
تمثل النماذج التعليمية الموجهة نحو التفاعل الاجتماعى مجموعتين فرعيتين  
ظهرتا بسبب اختلاف فى وجهات النظر حول التوجه الاجتماعى .

### المجموعة الأولى:

١- فبينما تدور النماذج التعليمية للمجموعة الأولى حول مفاهيمنا للمجتمع  
الصالح أو المثالى الهادفة إلى إيجاد مواطنين مثاليين مناسبين لمثل هذه  
المجتمعات المثالية.

حيث تبنى جون ديوى مفهوماً للتربية يركز على أسلوب حل  
المشكلات فى العملية الاجتماعية الديمقراطية مع التركيز على المهارات  
البيشخصية ( joyce & well, 1980 ) كما صمم كل من أوليفر  
oliver، وشيفر shever نمونجاً تعليمياً يساعد المتعلمين ليفكروا فى  
القضايا الاجتماعية. وطور ماسيلاس وكوكس نمونجاً للإستقصاء  
الاجتماعى social inquiry modern القائم على الإستقصاء والتفكير فى  
طبيعة الحياة الاجتماعية وبخاصة فى حل مشكلاتها بحيث يوجه النقاش فيها  
إلى توليد الفرضيات وجمع المعلومات المناسبة لتلك الفرضيات. وحددا  
شروطاً للإستقصاء الاجتماعى تمثلت فى: التأكيد على كل من : المناخ  
الاجتماعى الصفى المفتوح للنقاش، وعلى الفرضيات وجعلها فى بؤرة  
إهتمام الطريقة الإستقصائية ثم إستخدام الحقيقة كدليل ( joyce & well,  
1980). المجموعة الثانية :

٢- وتناولت المجموعة الاجتماعية الفرعية الثانية العلاقات البينشخصية  
التي تؤكد على التفاعل بين الأشخاص وتساعد المتعلمين على اكتساب  
مهارات التعامل مع الآخرين وتركز على ديناميكات الجماعة.



## علم النفس المعرفي ج- نماذج التعليم السلوكية:

تستند هذه النماذج في طرائقها ومحتواها على النظريات السلوكية في التعليم والتعلم والتي تستند في تطبيقاتها إلى مسلمات أساسية هي:

١- أن السلوك الإنساني يخضع لعدد من المتغيرات أو المؤثرات الداخلية أو المتصلة بالفرد نفسه والخارجية المتصلة بالبيئة الخارجية للفرد.

### ٢- نموذج إكتساب المفاهيم (برونر bruner):

وصمم برونر نموذج إكتساب المفهوم للتحليل الإستقرائي ولتطوير المفاهيم وتحليلها القائم على التعلم الإستكشافي (gage & Berliner, 1994).

### ٣- نموذج النمو المعرفي لجان بياجيه piaget:

وصمم نموذج النمو المعرفي لجان بياجيه piaget من أجل زيادة التطور العقلي والتفكير المنطقي ويقوم أساساً على البنى العقلية. ويمثل الجدول التالي كل مرحلة نمائية وخصائصها الرئيسية:

١	الحس حركية sensorimotor (صفر - ٢)	تتميز بالنمو الحركي حيث يبدأ الطفل في تفاعلة الحركي مع البيئة ويبدأ كذلك بالتعامل معها حركياً.
٢		يبدأ الطفل استعمال اللغة بشكل متمركز حول الذات

<p>egocentric ويتمركز تفكير الطفل كذلك حول ذاته وفي أواخر هذه المرحلة يصبح الطفل قادراً على القيام ببعض الإستنتاجات التي تستند إلى أحكام إدراكية حسية وليس إلى نظام من التفكير العقلاني).</p>	<p>مرحلة ما قبل العمليات (pre-operation) 2-7</p>	
<p>يستخدم اللغة بأسلوب موثوق به رغم إستناده إلى المحسوسات ويبدأ بالتعامل مع المسائل بصورة نظامية يكتسب مهارات، حفظ الأشياء</p>	<p>مرحلة العمليات الحسية (٧-١١)</p>	<p>٣</p>

أو بقائها.		
يستطيع ممارسة التفكير المجرد يستخدم التفكير المنطقي يعلل ويضع فرضيات ويتوصل لإستنتاجات وتعميمات وإستدلالات يستطيع حل المسائل بصورة نظامية يفهم إنعكاسات الأشياء ويقدر عواقب المستقبل ونتائج الماضي.	مرحلة العمليات العقلية المجردة formal operations. (+11)	٤

### ١- النموذج المنظم المتقدم لأوزيل ausubel:

أما النموذج المنظم المتقدم لأوزيل ausubel فقد صمم لزيادة فاعلية عملية معالجة المعلومات والقدرة على إستيعاب المعارف وربطها فيما بينها في بنية كلية متكاملة. (ausubel, 1978)

### ب- نماذج التطعيم الفرديّة:

علم النفس المعرفى  
تهتم هذه النماذج بتطوير القدرات الفردية والرمزية وتقوم على التخطيط  
الجيد للتعليم بشكل يُيسر على المتعلم متابعة تعلمه الذاتى وشق طريقه  
بنفسه.

### ١- نموذج هنت hunt:

- لقد قام هنت hunt بتطوير نموذج تعليمى مثير يهدف إلى  
تكييف التعليم ليتناسب مع خصائص الفرد ويزيد مرونته الشخصية  
ويقوى قدرته على الارتباط بالآخرين بشكل مُنتج وكيفية تكيف البيئة  
لشخصية المتعلم كي يشعر الفرد بالإرتياح ويتمكن من أداء مهامه.
- ٢- إن السلوك الذى يجرى تعزيزه يكون أكثر ميلاً للإعانة والتكرار من  
السلوك الذى لا يعزز .
- ٣- إن السلوك الإنسانى ظاهرة قابلة للملاحظة والتحديد  
والوصف، وبالتالي قابل للقياس والتقويم فى ضوء معايير محددة.
- ٤- إن السلوك الإنسانى يكتسب من خلال التعليم والتعلم سواء أكان  
السلوك سوياً أو غير سوى، وعليه يمكن تعديل السلوك غير السوى  
من خلال تطبيق مبادئ نظريات التعليم والتعلم السلوكية بهذا الإتجاه.
- ٥- أن نفس السلوك الظاهر للفرد والأفراد ليس من الضروري أن يكون  
قد نتج عن نفس العوامل والمؤثرات. وإن نفس المؤثرات تؤدي  
بالضرورة إلى الاستجابات نفسها عند الأفراد المختلفين ولا حتى عند  
نفس الفرد تحت ظروف مختلفة.

### هـ- النموذج التعليمى العام:

علم النفس المعرفى  
يتحدث هذا النموذج عن وجهه نظر جانبيه gane في التعليم، حيث حدد  
ست متغيرات أساسية للتعليم. إعتقاداً منه أن الإلتفات إليها ومراعتها أثناء  
عملية التعليم يمكن أن تحقق تعلماً جيداً وفعالاً.  
وهذه المتغيرات هي:

الإستجابات المحددة (الإشارات)، والربط التسلسلي، والتمييز  
المتعدد والتصنيف، وإستخدام المبادئ والقواعد وحل المشكلات.  
العلاقة بين التفكير والأساليب المعرفية لدى الأفراد:

التفكير نشاط عقلى راقٍ يعكس فيه الإنسان الواقع الموضوعى  
بطريقة مختلفة عما يحدث فى الإحساس والإدراك.  
والتفكير كعملية عقلية معرفية هو أيضاً عملية إنعكاس العلاقات والروابط  
بين الظواهر والأشياء أو الأحداث فى وعى الإنسان وبالتالي فإن عملية  
التفكير فى موضوع معين تتضمن جانبين متكاملين هما:

• إنعكاس للظاهرة أو الحدث أو الشئ من حيث الجوهر.

التبصر بالظواهر أو الحدث أو الشئ من حيث العمومية.

= كما أن عملية الإدراك عملية عقلية معرفية يتحدد على أساسها أسلوب  
تنظيم العلاقات عند التعرض لموقف أو مثير سواء كان المرء فى إطار  
التعامل مع متغير واحد أو متغيرات متعددة وسواء كان التعامل مع مشكلة  
واحدة أو عدة مشكلات فى نفس الوقت.

- والمنحى الذى يستخدمه الفرد فى تنظيم العلاقات ومعالجة المعلومات  
فى هذه المواقف يسمى أسلوباً ونظراً لأنه ينطوى على تفاعل الإدراك مع  
المعارف لدى الشخص فإتينا نطلق عليه أسلوباً معرفياً "cognitive



علم النفس المعرفى  
"style" ولذلك فالأساليب المعرفية تعبر عن إختلافات بين الأفراد فى الإدراك والتذكر والتخيل والتفكير وكذا الإختلافات فى طريقتهم فى الحفظ والفهم ومعالجة المعلومات.

- فكل فرد أساليب فى إدراك الموقف والمثيرات وتكاد هذه الأساليب أن تظهر بآساق وأكثر "الأساليب المعرفية تتناولاً واهتماماً فى مجالات الدراسة والتعلم هو أسلوب الاعتماد على المجال الإدراكى perception field dependent وأسلوب الاستقلال عن المجال الإدراكى perception field independent.

- ووفقاً لذكرى الشربيني وآمال صادق (٢٠٠٢) فقد اهتم وتكن witkin بمجال الأساليب المعرفية cognitive styles ويهتم الأسلوب المعرفى بالشكل form الذى يمارسه الفرد وليس اهتمامه بمحتوى النشاط وهذا الأسلوب غالباً فيه صفة الاستقرار stable مع مرور العمر ولا يعنى ذلك أنه غير قابل للتعديل وإن كان لا يتعدل أو يتغير فى مدة قصيرة أو بسرعة.

- والأسلوب المعرفى ثنائى القطب biopolar وينطوى على حكم قضيبى وليس أحادى القطب مثل الذكاء و القدرات وما يجب أن نعرفه أن هناك أفراداً مستقلون عن المجال الإدراكى وهناك أفراد أكثر اعتماداً على المجال الإدراكى.

وعموماً فإن المستقلين عن المجال الإدراكى يتعاملون مع أفكارهم مع مجردات أكثر ولهم تفكير تحليلى أو نظرة تحليلية فى الإدراك بينما المعتمدون على المجال الإدراكى يتعاملون بالنظرة الشمولية فى الإدراك ولا يميلون للتعامل فى أفكارهم مع المُجردات.

### \*\* أساليب التفكير:

تمثل الطرق والأساليب التى يستخدمها الفرد فى توظيف قدراته، وإكتساب معارفه، وتنظيم أفكاره والتعبير عنها بما يتلائم مع المهمات والمواقف والمشكلات التى تعترضه.

- أسلوب التفكير هو مؤشر على أسلوب الحياة للأفراد فأساليب التفكير تختلف باختلاف الأفراد وثقافتهم وهويتهم فالمتقف يختلف عن الرياضى من حيث درجة النشاط والحركة أو الوحدة والتفاعل مع الآخرين وهكذا ...  
( عدنان العتوم، ٢٠٠٤ )

- هناك العديد من نظريات أساليب التفكير منها نظرية مندكس، نظرية هاريسون وبرامسون، أما نظرية التحكم العقى الذاتى  
لستيرنبيرج تحدد ١٣ أسلوباً للتفكير ضمن ٥ مجالات تحاكي أشكال السلطة

منهامدى السلطة وتتمثل فى أسلوبى التفكير الداخلى والخارجى، والنزعة إلى السلطة تتمثل فى أسلوبى التفكير التحررى والتقليدى، (مجدى حبيب، ٢٠٠٣؛ محمود عرفة، ٢٠٠٦؛ عدنان العتوم وآخرين، ٢٠٠٩)

- أسلوب التفكير هو الطريقة التى يوجه بها الفرد نكائه أى الطريقة المفضلة التى يوظف بها الفرد قدراته أو نكائه وبالتالي فإنها لا تمثل قدراته أو نكائه. (أحمد، ٢٠٠٢؛ السيد؛ كريمان منشار، ٢٠٠٤)

يشير عدنان عتوم (٢٠٠٤) إلى أن أسلوب التفكير المتبع عند التعامل مع المواقف الاجتماعية قد يختلف عن أسلوب التفكير عند حل المسائل العلمية مما يعنى أن الفرد قد يستخدم عدة أساليب فى التفكير وقد تتغير هذه الأساليب مع الزمن.

وقد أكد تورانس أن لكل فرد أسلوبه الخاص فى التفضيل والتفكير.

**\*\* من الصعوبة التنبؤ بطرق تفكير الآخرين كما أن أسلوب التفكير يقيس تفضيلات الناس اللغوية والمعرفية ومستويات المرونة لديهم فى العمل والتعامل مع الآخرين.**

وأن ستيرنبرج نكر أن نجاح الطلبة أو فشلهم يرجع إلى سوء الانسجام بين طرق وأساليب التدريس المتبعة وبين الطرق التى يفكر بها الطلبة أكثر من عزو ذلك إلى قدرات الطلبة أنفسهم ولذلك حمل المعلم مسئولية تعليم الطلبة بطريقة تتسجم مع أساليب تفكيرهم ولقد ظهر العديد من نظريات أساليب التفكير منها نظرية مندكس التى تشير إلى أن أسلوب التفكير هو طريقة خاصة فى اكتساب المعرفة والتعبير عن الذات وكذلك نظرية هاريسون وبرامسون التى صنفت أساليب التفكير إلى مجموعة من الطرق الفكرية التى يتعامل من خلالها الفرد مع مشكلاته ومواقف حياته. أما النظرية الأكثر شيوعاً هى نظرية التحكم العقلى الذاتى لستيرنبرغ والتى تقوم على فكرة محاكاة أشكال السلطة فى العالم لتحديد (١٣) أسلوباً فى تفكير ضمن (٥) مجالات هم:

---

علم النفس المعرفى  
١- الجانب الوظيفى للسلطة:

وهذا المجال يشمل أساليب التفكير الآتية:

أ- الأسلوب التشريعى:

ويميل صاحبه إلى عمل المشاريع وكتابة القصص والموسيقى وغيرها.

ب- الأسلوب التنفيذى أو الاجرائى:

ويميل صاحبه إلى كتابة البحوث والتقارير والتصاميم الفنية.

ت- الأسلوب القضائى:

ويميل صاحبه إلى التقييم وإصدار الأحكام وانتقاد الآخرين.

٢- أشكال السلطة: ويشمل هذا المجال:

أ- الأسلوب الملكى:

ويميل صاحبه إلى الإنهماك فى عمل واحد وإنجازه بدقة.

ب- الأسلوب الهرمى:

ويميل صاحبه إلى ترتيب أولويات عمل الأفراد للقيام  
بأكبر عدد ممكن من الأعمال.

ت- أسلوب الأقلية:

يميل صاحبه إلى تنفيذ كثير من المهمات بدون تحديد أولويات  
عملهم.

ث- الأسلوب الفوضى:

علم النفس المعرفى  
يميل صاحبه إلى استخدام طرق فوضوية فى ترتيب أولويات عملهم.

### ٣- مستويات السلطة: ويشمل هذا المجال:

#### أ- الأسلوب الشمولى العالمى:

ويميل صاحبه إلى التركيز على العموميات فى التعامل مع الأحداث اليومية.

#### ب- الأسلوب المُحلى:

ويميل صاحبه إلى التركيز على التفاصيل.

### ٤- مدى السلطة: ويشمل هذا المجال:

#### ب- الأسلوب الداخلى

يميل صاحبه إلى المشاركة الآخرين فى أعمالهم.

#### ت- الأسلوب الخارجى

يميل صاحبه إلى العمل بعزلة عن مشاركة الآخرين فاعمالهم.

### ٥- النزعة إلى السلطة: ويشمل هذا المجال:

#### ت- الأسلوب التحررى:

يميل صاحبه إلى عمل الأشياء بطريقة جديدة ومُبدعة.

#### ث- الأسلوب التقليدى:

يميل صاحبه إلى عمل الأشياء بالطرق التى تم تجربتها سابقاً.

مما سبق يتضح أن للتفكير أساليب أى طرق ممارسة الفرد لتفكيره  
بطريقة داخلية أو خارجية من المحيطين به وهكذا أنماط التفكير



علم النفس المعرفى  
يقصد بها أنواع التفكير التى يستخدمها الفرد فى حياته وسوف تقوم  
المؤلفة بشرح بعض أنماط التفكير فى الصفحات التالية.



## الفصل الخامس

### أنماط التفكير



## أنماط التفكير

### \*\*التفكير العلمى (السليم)

هو التفكير المنظم المبني على مبادئ واضحة قابلة للتكرار والذي يمكن أن نستخدمه في شئون حياتنا اليومية ..بعبارة واحدة هو العقلية العلمية التي يمكن أن يتصف بها الإنسان العادي حتى ولو لم يكن يعرف نظرية علمية واحدة.(فؤاد قنديل، ١٩٧٣)

#### التفكير العلمى دالة للتغير:

يعتبر نمط التفكير العلمى من الأنماط الشائعة الاستخدام فى حل المشكلات التى تصادفنا فى الحياة وإذا كانت الحضارة الإنسانية تدين بتقدمها إلى شئ فإن هذا الشئ هو التفكير العلمى المنظم الذى مارسه العلماء فى شتى العلوم. والتفكير العلمى هو طريقة فى البحث المستند إلى تجربة أو دليل بهدف التعرف على الأسباب الحقيقية للمشكلات ونجد أن التفكير العلمى جاء بعد تطوير الفكر الإنسانى حيث يعتقد كل من جون ديوى وأرثر....

#### \*\* العوامل التى تعوق التفكير العلمى (السليم):

يوضح فاروق عثمان (١٩٩٥) أن من العوامل التى تعوق استخدام التفكير السليم العلمى فى حياتنا اليومية هي:

##### \*الشروط التى تجعل الخرافة من سمات تفكيرنا اليومى هي :

البُعد عن الواقع الموضوعى وشيوعها بين عدد كبيراً نسبياً من أفراد المجتمع والإفتقار إلى العلية المنطقية والسببية التجريبية..

##### ١- الخضوع إلى السلطة:



من الأسباب التي جعلت الشعوب متخلفة و خالية من كل إبداع هو الخضوع للتصور الخاطيء بأن أى عملية تغيير لابد أن تأتي من سلطة فوقيّة، بل لابد أن تكون هناك قناعة ذاتية من الأفراد لإحداث التغيير.

## ٢- إنكار قدرة العقل:

وهو يمثل الإنكار في التخمين ونقص المعرفة والتقليل من شأن التفكير ولهذا نجد أن الإسلام أهتم بالعقل.

## ٣- التعصب:

وهو اعتقاد باطل بأن الفرد يحتكر لنفسه الحقيقة وبأن غيره يفتقرون إليها ومن ثم فهم دائماً مخطئون ومن هنا فإن التعصب الذي يتخذ شكل حمس زائد للرأى الذى يقول به الشخص نفسه أو العقيدة التي يعتنقها. يجعله دائماً أحادى النظرة وبالتالي التعصب يلغى التفكير الحر والقدرة على النقد ويشجع على الخضوع والطاعة.

ويشير كل من عبد الحليم محمود وزملاؤه (١٩٩٠) إلى أهم

## العوامل التي تعوق التفكير السليم هي:

١- العجز عن تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً ونقص المعلومات وضعف التركيز والعجز عن مواصلة الإنتباه وتدخل التغيرات الشخصية عند حل مشكلة ما.

٢- عامل تأثير الهالة وتبنى استراتيجيات ذهنية خاطئة في الوصول إلى الحل الصحيح.

علم النفس المعرفى  
ويشير أنور الشرقاوى (١٩٨٤) إلى أن عوامل الوقوع فى خطأ  
التفكير تنقسم إلى عوامل ذاتية وأخرى موضوعية.

وأن من العوامل الذاتية للوقوع فى خطأ أثناء عملية التفكير هي كالاتى:

#### ١- تغلب العاطفة على العقل:

لأن العاطفة مُنشطة السلوك ومُوجّهة لأحكامنا على الأشخاص  
والأفكار والأشياء خاصة إذا استأثرت عاطفة ما بجميع مشاعر  
الشخص وتمركزت حول نقطة الجانبية أو نقطة نفور وفى هذه  
الحالة تتغلب العاطفة على العقل فيختل حكمنا على الحاضر ونفسر  
ما نلاحظه بأن نضفى عليه صفاتاً ليست فيه ونحذف منه صفاتاً  
مائلة فيه وتخلط بين الوهمى والحقيقى وينزع صاحب العاطفة إلى  
تبرير ميله أو نفوره بتبريرات تبدو معقولة فى نظره.

#### ٢- القابلية للاستهواء:

وهذه الصفة تجعل الشخص يتقبل ما ينقله إليه الغير من أفكار  
ومعلومات دون نقد أو تمحيص وبالتالي تنتشر الإشاعات والفتن  
والخرافات.

#### ٣- التعميم والشرع فى الحكم:

أى يميل بعض الناس إلى القفز إلى نتائج لا تبررها المقدمات وإنقاء  
الشواهد التى تؤيد وجهة نظرهم وغض البصر عن الشواهد التى تنفى  
وجهة نظرهم.

#### ٤- التعصب والتطرف:

علم النفس المعرفى  
التعصب يعنى الإنحياز بشدة لفكرة واحدة ونبذ ما عدا ذلك من  
أفكار وقد يؤدى إلى الإضرار بصاحبه أو بالآخرين بحيث لا يدع  
مجالاً للتسامح.

أما العوامل الموضوعية للوقوع فى خطأ التفكير هى:

١- عدم الدقة فى استخدام اللغة:

حيث اللغة التى نعبر بها عن أفكارنا تتضمن بعضاً من الألفاظ التى  
تؤدى إلى الخطأ فى التفكير.

٢- نقص المعلومات:

لأن نقص المعلومات تجعل معلوماتنا هشة هزيلة تؤدى إلى أحكام  
قوامها الظن والتخمين.

٣- السلطة:

حيث السلطة تعنى المصدر الذى نقبل رأيه دون مناقشة ولقد نبه  
حُجة الإسلام للإمام الغزالي إلى خطورة تسلط بعض الأفكار على  
العقول فلا بد ان تكون هناك قناعة ذاتية من الأفراد بالأفكار  
المختلفة.

٤- صعوبة المشكلة:

تستمد المشكلة صعوبتها من كونها تفوق المستوى العقلى والمعرفى  
بالنسبة لشخص ما أو جماعة ما ومن ذلك أخطاء التشخيص التى يقع  
فيها بعض الأطباء المبتدئين بسبب قلة خبرتهم تجاه بعض الامراض.

\*\* اضطرابات التفكير:

يشير حسين فايد (٢٠٠٤) إلى اضطرابات التفكير كالتالى:

١- اضطراب التعبير عن التفكير ويتضح فى عدة مظاهر:

أ- خلط التفكير المجرد بالعيانى حيث يضعف تفكير الفرد المجرد ويفسر الأمور تفسيراً عيانياً (محسوساً).

ب- تكثيف عناصر مفاهيم متعددة فى مفهوم واحد.

ت- إقامة علاقات بين مفاهيم غير موجودة.

ث- استخدام الرموز على نطاق واسع.

ج- إمتزاج الواقع بالخيال.

ح- استخدام إرتباطات وتفسيرات شخصية وذاتية للغاية.

٢- اضطراب مجرى التفكير: ويأخذ عدة مظاهر هى:

أ- توقف التفكير:

يحدث توقف مفاجئ للتفكير وأحياناً يتبع ذلك البدء فى تتابع أفكار جديدة تماماً.

ب- ضبط الأفكار:

هنا يشعر الفرد بإزدحام رأسه بالأفكار المتعددة ولكن حينما يطلب منه الإفصاح عنها يعجز عن ذلك نظراً لعدم قدرته على التعبير الواضح عن هذه الأفكار.

٣- اضطراب التحكم فى الأفكار:

أ- سحب الأفكار:

هنا يشكو الفرد أن الآخرين يشاركونه تفكيره.

ب- إفحام الأفكار:

علم النفس المعرفى  
يشعر الفرد أن هناك أفكار غريبة تفرض عليه بواسطة قوى

خارجية ولا يستطيع مقاومتها.

ت- إذاعة وقراءة الأفكار:

يحس الفرد أن الناس يقرأون أفكاره وينيعوها دون تصريح منه

بذلك.

٤- اضطراب محتوى الأفكار:

هو وجود ضلال لدى الممرض الفصامين والضللال هو معتقد خاطئ لا يوجد له أساس من المنطق وقد يكون الضلال خاص بالإضطهاد كأن يشعر المريض أن من حوله يدبرون له المكائد وقد يكون الضلال خاص بالإشارة كأن يعتقد المريض إعتقاد غير صحيح بالبدن كأن يعتقد أنه فقد جزءاً من جسمه (مثل المعدة أو القلب).

\*\* إستراتيجية تنمية التفكير العلمى:

يذكر فاروق عثمان (١٩٩٥) أن التفكير العلمى عبارة عن مهارة يمكن اكتسابها عن طريق التعلم والتدريب فإنه يمكن تنميته من خلال عمليات التعلم داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها ويمكن رصد خطوات تنمية التفكير العلمى كآسلوب لحل المشكلة:

١- اختيار المشكلة:

وتتطلب هذه الخطوة أن يكون لدى الفرد حساسية تجاه المشكلة لأن الإحساس بالمشكلة هو الذى يجعل الفرد يفكر حتى يتوصل إلى حل ولا شك أن وجود مشكلة تثير إنتباه الفرد مما يتطلب منه أن يقوم بتحديد ما حسب الخطوات التالية:



### ■ البحث عن الامكانيات:

أى يحدد الفرد قبل اختياره المشكلة الإمكانيات المتاحة لحلها.

■ معرفة الدراسات والبيانات المتعلقة بموضوع المشكلة وذلك عن طريق المراجع .

### ٢- صياغة المشكلة:

أى تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً ويجب على الفرد أن يستخدم المحكات التالية فى صياغة المشكلة:

- تحديد الموضوع الرئيسى للمشكلة.
- تحديد النقاط الرئيسة للمشكلة.
- تحديد العوامل الرئيسة التى دفعت الفرد إلى اختيار المشكلة.
- أهم الدراسات الخاصة بموضوع البحث.
- تحديد الصعاب التى يتوقع الباحث أن يواجهها.

### ٣- التصميم التجريبي وصياغة الفروض:

تشتمل هذه الخطوة على:

#### - التصميم التجريبي:

أى ترتيب الظروف لتجميع المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع وتحليلها مع مراعاة الزمن المناسب لجميع البيانات وتوفير الإمكانيات المالية.

هى حلول مقترحة تحتاج إلى اختبار.  
وشروط الفروض الجيدة هى الإيجاز و الوضوح- الشمول  
والربط- قابل للاختبار- يكون خالياً من التناقض- يكون  
متعددأبدلاً من فرض واحد.

#### - التعريفات الإجرائية:

عبارة عن تعريف المناهج والمفاهيم المستخدمة فى حل  
المشكلة ولابد أن تتوافر فى التعريف الخصائص الآتية:  
الدقة- الكلفة- القابلية للقياس.

#### ٤-النتائج:

للوصول إلى النتائج التى تقود إلى حل المشكلة، ويتم ذلك عن طريق  
التحقق من صحة الفروض التى يصل إليها الفرد مع تقديم تفسيرات  
منطقية تستند إلى الواقع العلمى والإطار النظرى الذى تبناه فى  
دراسته.

#### ٥- السيناريو:

وذلك لتصوير الحلول المقترحة بحيث تقود إلى وضع تصورات  
تنبؤية واستنباط لمشكلات تماثل المشكلة الأصلية، حيث أن الوضع  
النهائى لتنمية التفكير العلمى هو تجاوز الواقع من خلال التعميمات  
ووضع رؤية مستقبلية من خلال الواقع.

#### \*\* التفكير الخرافى مقابل التفكير العلمى:

#### الأسطورة أو الخرافة:

لا يزال التفكير الخرافي موجودا في أرقى المجتمعات والدليل على ذلك أعمدة "حظك لهذا اليوم" أو قراءة الطالع أو التشاؤم من رقم ١٣ أو انتشار تعبيرات تحمل معنى خرافيا مثل أمسك الخشب.. وغالبا ما يكون الشعور بالعجز هو العامل الأساسي في ظهور الخرافة وانتشارها فيلجأ الإنسان في تعليقه للأحداث إلى قوى لا عقلية تساعد على التخلص من المشكلات التي يواجهها خلاصا وهمياً بدلا من أن تساعد على حلها أو مواجهتها بطريقة واقعية.. لكن استمرار ظاهرة التفكير الخرافي في المجتمعات المتقدمة تظل هامشية ولا تمثل خطرا دائما على مسار الحياة هناك بعكس مجتمعاتنا العربية التي يتخذ فيها التفكير الخرافي شكل العداء الأصيل للعلم والعقل.. ويعبر عن جمود المجتمع وتوقفه عند أوضاع قديمة. وتراهم يروجون بضاعتهم الفاسدة بأقوال من قبيل أن منهج العلم الحالي محدود، وأن العلم صار الآن يتقبل أشياء كان يرفضها من قبل، ومثل هذه الطريقة في التفكير تفتح الباب على مصراعيه لكل الخرافات.

وأخطر أسلحة الفكر الخرافي هو الربط بينه وبين الدين فيستغلون بعض النصوص عن الحقائق الغيبية مثل السحر والروح ليدافعوا بحرارة عن الظواهر الخرافية، وخطورة هذا السلاح أنه يضع الدين - بدون مبرر - في مواجهة العلم.. ولكننا في الشرق أصحاب دين فسرهم مفكروه في صدر الإسلام تفسيرا لا يتعارض مع البحث العلمي بل يدفع الفكر والعلم إلى الانطلاق.

**فى سورة ياسين**

- تم تفسير تعاقب النهار والليل عن طريق حركة الشمس

والقمر. (لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل

سابق النهار وكل فى فلك يسبحون) ( ٤٠ )

- كذلك تم تفسير ظهور البترول من تراكم الشجر الأخضر فى

باطن الأرض (الذى جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً فإذا

أنتم توقدون (٨٠)

(فؤاد قنديل، ١٩٧٣).

\*إذا كان التفكير الخرافى مقبولا فى مرحلة الحركة الذاتية (تفكير الفرد حول ذاته) فلن يكون مقبولا فى الوقت الراهن ، إن إستخدام التفكير الخرافى يخلق فجوة كبيرة بين من يستخدمه وبين من يستخدم التفكير العلمى.

**عيوب التفكير الخرافى**

**يؤدى الى:**

١- تغييب العقل إنتشار الخرافة وسيطرتها على العقل.

٢- تحجيم الفكر لنقص المعرفة وفساد منهج التفكير.

ويزداد التفكير الخرافى إذا كان الجو الاجتماعى بما يحتويه من معتقدات وأفكار يسهم فى حدوث الخرافة وهذا يحدث عند تغييب العقل وفى الشعور بالعجز والضعف عن مواجهة مشكلات الحياة.

**- الأسباب التى تؤدى إلى إنتشار التفكير الخرافى:**

علم النفس المعرفى

- الظروف المضطربة الذى يفشل الإنسان فى تغييرها.

مثال :

(الفقر - العنوسة - المرض مجهول السبب).

-إنتشار الأمية فإن هذا يُسهل على الفرد تقبل الخرافات.

مثال :

الفرد غير المتعلم يمكن أن يُخدع بسهولة مثل شراء محطة القطارات وهى مرفق عام .

ملحوظة:

كلما كان التفكير العلمى شائعاً كلما تراجعَت المعتقدات الخرافية وإنزوت والعكس صحيح.

( فاروق عثمان، ١٩٩٥).



### \*\*\*التفكير ما وراء المعرفة metcognitive thinking

يذكر عدنان عتوم (٢٠٠٤) أن هذا التفكير يعد من أكثر موضوعات علم النفس حداثة مع أن فكرته ليست جديدة. فقد وصف جيمس وبيوى العمليات ما وراء المعرفة على أنها تحتوي على التأمل الذاتي الشعوري خلال عملية التفكير والتعلم. وأوضح أن كاتيل يرى أن ما وراء المعرفة تعود إلى عمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المعلم أثناء نشاطاته المعرفية.

### تعريف التفكير ما وراء المعرفة:

لقد اختلف العلماء في تعريفه ولكن يمكن إيجاز أهم هذه التعريفات

### كالآتي:

- يعرف بوندز ويوندز (١٩٩٢) ما وراء المعرفة بأنها معرفة ووعي الفرد بعملياته المعرفية وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره.
- ويرى ويلسون (١٩٩٨) أن ما وراء المعرفة هي معرفة الفرد ووعيه بعمليات وإستراتيجيات التفكير وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً.
- ويرى هويت (١٩٩٧) أنها المعرفة التي يمتلكها الفرد حول نظامه المعرفي أو تفكير الفرد حول تفكيره وتتضمن تفكير الفرد في ما يعرف وما لا يعرف.

### \*\*عناصر ما وراء المعرفة:

أن معرفة ما وراء المعرفة تتمثل في ثلاثة عناصر وهي كالتالي:

#### ١- معرفة الشخص person knowledge:

---

علم النفس المعرفى  
وتشمل كل ما تفكر به حول طبيعتك وطبيعة غيرك من الناس.

## ٢- معرفة المهمة task knowledge:

وتهتم بالمعلومات المتوافرة للمتعلم خلال العملية المعرفية فربما تكون هذه المعلومات وفيرة أو ضئيلة، تتمتع بالثقة أو عديمة الثقة وهكذا.

## ٣- معرفة الإستراتيجية starategy knowledge :

وتتعلق بالكميات الهائلة من المعلومات التى يمكن اكتسابها بخصوص الأماكن التى تكون فيها الإستراتيجية فعالة فى تحقيق الأهداف.

## • الخلاصة:

إن الوعى بما وراء المعرفة يتضمن الوعى اللغوى والوعى المعرفى والوعى الاجتماعى والوعى الثقافى الداخلى للفرد ( التمثيل الداخلى للحقائق لديه).

## • مهارات التفكير ما وراء المعرفة ثلاثة هي:

### ١- التخطيط planning:

ويتمثل فى أن يكون الفرد هدفاً موجهاً ذاتياً وأن يكون لديه خطة لتحقيق الهدف.

### ٢- المراقبة monitoring:

ويحتاج فيه الفرد إلى آلية اختبار الذات لمراقبة تحقيق الهدف.

### ٣- التقويم evaluation:

---

علم النفس المعرفي  
ويتمثل بتقييم المعرفة الراهنة ووضع الأهداف واختيار المصادر.

• إستراتيجيات تطوير التفكير ما وراء المعرفي: منها:

١- الحديث عن التفكير:

وهي من الاستراتيجيات المهمة لأنها تزود الأفراد بمفردات تساعد في وصف عمليات تفكيرهم.

٢- التخطيط والتنظيم الذاتي:

يتم التدريب عليها من خلال تقدير الوقت اللازم وتنظيم المواد وجدولة الإجراءات الضرورية لإكمال النشاط.

٣- طرح الاسئلة :

ويقصد به إعطاء فرصة للمتعلم لتطوير أسئلة تتعلق بما يدور حولهم وطرحها على أنفسهم.

٤- التوجيه الذاتي:

ويقصد بها مساعدة المتعلمين على معرفة متى عليهم أن يسألوا طلباً للمساعدة.

٥- استخلاص عمليات تفكير :

ويتضمن مراجعة الأنشطة وجمع المعلومات عن عمليات التفكير ثم تصنيف الأفكار ذات العلاقة وتحديد الإستراتيجيات المستخدمة وأخيراً تقويم مدى النجاح.

٦- تقويم الذات:

علم النفس المعرفى  
ويمكن إستخدام دليل خبرات التقويم الذاتى ، بأن يختبر الفرد نفسه ذاتياً وبشكل تدريجى ، فيصبح التقويم الذاتى أكثر إستقلالية، وبعدها تنتقل الخبرات إلى مواقف مشابهة.

٧- إعطاء الفرصة للمتعلم لمراقبة تعلمهم وتفكيرهم:

مثل إعطاء المتعلم فرصة للتعلم والتفكير مع زميل.

٨- صياغة التنبؤات:

جعل المتعلمين يعملون ويقترحون تنبؤات عن المعلومات التى يعرفونها.

٩- المعرفة حول التعلم:

إعطاء الفرصة للمتعلمين لربط الأفكار لإثارة البنية المعرفية.

١٠- نقل المعرفة:

إطلاع المتعلمين على كيفية نقل المعرفة والإتجاهات والمهارات والقيم إلى مواقف الحياة الأخرى.

١١- حدد ما تعرف وما لاتعرف:

على الأفراد فى بداية أى نشاط أن يتخذوا قراراً حاسماً يتعلق بما يعرفون وما لا يعرفون، لتحديد ما الذى يريدون معرفته.

( فتحى الزيت، ١٩٩٨ )

وأشار عدنان عتوم (٢٠٠٤) إلى أنه لتعليم إستراتيجيات التفكير ما

وراء المعرفة لابد من إتباع عدة خطوات:

تتمثل بالتخطيط للإستراتيجية الواجب تعلمها .

-عرض للإستراتيجية

علم النفس المعرفى  
وتوجيه الممارسة لها تحت مراقبة المعلم ،  
وأخيراً الحصول على تغذية راجعة من خلال المعلم والمتعلم لتعرف نقاط  
الضعف والقوة.

## **\*\* التفكير الإبداعي:**

### **مفهوم التفكير الإبداعي:**

يؤكد أرنست دمنيه (١٩٦٧) أن أصل الإبداع هو فكرة تنمو  
تدريجياً عن طريق الإتصال بغيرها من الأفكار أو تتطور باستخدامها.  
ويوضح عدنان عتوم (٢٠٠٤) بأن التفكير الإبداعي هو عملية معرفية تؤدي  
إلى توليد نتاج جديد يتصف بالمرونة والأصالة وهو بذلك ليس نتاجاً  
عشوائياً بل ثمرة جهود عقلية خلاقية. وتكاد تكون تعريفات الإبداع متشابهة  
ومتقاربة إلى حد كبير مما يعكس أوجه الاتفاق حول مفهوم الإبداع ومن  
الأمثلة على هذه التعريفات:

#### **١- يُعرفه مور:**

أنه نشاط عقلى هادف يؤدي إلى أفكار جديدة ويعبر عن حلول لمشكلة  
ورغبة فى البحث عن حل منشود والتوصل إلى نتائج لم تكن معروفة  
من قبل.

#### **٢- يُعرفه تيرنر:**

أنه محاولة البحث عن طرق غير مألوفة لحل مشكلة جديدة أو قديمة.

#### **٣- من ناحية أخرى، يعرف هوينج التفكير الإبداعي:**

بأنه التفكير المتشعب (الإفتراقى- التباعدى) الذى يتضمن  
تخطيط أو تقسيم الأفكار القديمة وعمل روابط جديدة



وتوسيع حدود المعرفة وإبخال الأفكار العجيبة  
والمدهشة.

#### ٤- يعرفه وايمتك :

التفكير الإبداعى بأنه نوع من التفكير يؤدي إلى إنتاج يتصف بالجدة  
والاصالة والمرونة والحساسية للمشكلات والقدرات التحليلية  
والتركيبية والقدرة على ربط وتوصيل الاشياء المألوفة.  
ينكر فاروق عثمان (١٩٩٥) أن للإبداع تعريفات متعددة منها:

#### • يعرفه جيلفورد :

• أنه يتضمن عدة سمات عقلية أهمها الطلاقة والمرونة والاصالة.

#### • يعرفه روجرز:

أنه ظهور لإنتاج جديد نابع من التفاعل بين الفرد ومادة الخبرة.

#### • يعرفه تورانس (أبوالإبتكار):

أنه عملية إدراك التغيرات والإختلال فى المعلومات والعناصر  
المفقودة وعدم الإتساق الذى لا يوجد له حل متعلم ثم البحث عن دلائل  
ووضع فروض لملء الثغرات واختبار الفروض والربط بين النتائج  
وإجراء تعديلات وإعادة اختبار الفروض ثم نشر النتائج وتبادلها.

• اختبار تورانس للإبتكار يعد من الاختبارات الرائدة لقياس الإبتكار.

- وفى الحقيقة إن فصل العملية الإبتكارية عن المهارات المستخدمة فيها  
يعتبر تبسيطاً زائداً فلا يستطيع وصف العملية مُنعزلة عن الوظائف العقلية  
التي توجه مسارها وعن الأهداف المرجوة منها.

علم النفس المعرفى  
والسؤال الذى يطرح نفسه الآن:

ماهى مكونات التفكير الإبداعى أو مهارات التفكير الإبداعى ؟  
يمكن تحديد مكوناته الأساسية بالحساسية للمشكلات والمرونة والطلاقة  
والأصالة :

يشير عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) إلى أن مهارات التفكير الإبداعى هى:

#### ١- الطلاقة fluency:

أى القدرة على إنتاج عدد كبير من الافكار الجيدة والصحيحة  
لمسألة أو مشكلة ما وتتميز نهايتها بأنها حرة ومفتوحة وللطلاقة ثلاثة أنواع  
هى:

##### أ- الطلاقة اللفظية:

وتتمثل بالقدرة على انتاج عدة الفاظ تبدأ مثلاً بحرف معين.

##### ب- الطلاقة الفكرية:

وتتمثل بالقدرة على إنتاج عدة افكار مرتبطة بموقف معين.

##### ج- طلاقة الاشكال:

القدرة على الرسم الهندسى السريع لشكل معين.

#### ٢- المرونة (flexibility):

أى القدرة على إنتاج عدد متنوع من الافكار حول مشكلة أو موقف  
معين والتحول من نوع معين من الفكر إلى نوع آخر عند الإستجابة لمثير  
يتحدى تفكير الفرد، وللمرونة شكلان هما:

##### أ- المرونة التلقائية:

الانتقال من فكرة إلى أخرى بسرعة وسهولة.

سلوك ناجح عن طريق التغيير لمواجهة مشكلة.

### ٣- الأصالة (originality) :

القدرة على إنتاج أفكار بعيدة وماهرة أكثر من الأفكار الشائعة والمألوفة.

### ٤- الحساسية للمشكلات (sensitivity) :

وهي القدرة على اكتشاف المشكلات و الصعوبات واكتشاف النقص في المعلومات قبل التوصل إلى الحل. وهي بُعد ضرورى فالأشخاص المختلفون يتصدون لنفس المشكلة بطرق مختلفة وفقاً لدرجة حساسيتهم لها وتؤدى خلفياتهم السابقة العلمية أو الاجتماعية إلى جعلهم حساسين لجوانب مختلفة من الخبرة.

### ٥- التفاصيل (elaboration) :

وتمثل قدرة الفرد على تقديم إضافات أو تفاصيل جديدة تقود بدورها إلى المزيد من المعلومات أو الإضافات الأخرى.

وسنقوم بشرح بعض مهارات التفكير الإبداعي وكيفية قياسها كالتالى:

١- الطلاقة: وتعنى الخصوبة والسهولة التى يمكن معها توليد الأفكار

والتعبير عنها وتنقسم الطلاقة إلى أربعة أنماط:

#### • الطلاقة الفكرية ideational fluency:

وهي القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار فى موقف

معين.

ورغم أن التأكيد على عدد الأفكار قد يبدو غير هام نسبياً كمحك، إلا أن هناك من البيانات ما يؤكد على أن الكم قد يؤدى إلى کیف: فالشخص الذى

علم النفس المعرفى  
لديه أفكار أكثر تبدو أفكاره أفضل. وإذا كان الفيلسوف "هوايتهد" يؤكد على  
العلاقة بين كم الأفكار وكيفيةها، فهناك من الدراسات ما يبين أنه بقدر ما  
يزداد تنوع الأفكار فى نشاط الجماعة، بقدر ما يكون قرار الجماعة النهائى  
أكثر معقولة.

- ولقياس الطلاقة الفكرية:

- يُطلب من المفحوصين كتابة أكبر قدر ممكن من الأفكار عن  
موضوع معين فى غضون خمس دقائق. ويؤلف المجموع الكلى  
للاستجابات درجة الطلاقة الفكرية.

- الطلاقة اللفظية: word fluency:

وهى عامل يرتبط ايجابياً بالنجاح الابتكارى فى كليات الآداب  
والبرامج العلمية.

- مثال:

- ويتضح ذلك فى العرض السريع للكلمات التى توفى بمطالب معينة،  
كان نطلب من المفحوص أن يكتب أكبر قدر ممكن من الكلمات  
تنتهى بحرف معين فى غضون أربعة دقائق أو يسجل كلمات تكون  
مسجوعة على وزن كلمة معينة.

- الطلاقة الارتباطية associational fluency:

وتعنى وعى الفرد بالعلاقة والسهولة التى يستطيع بها تقديم الفكرة بطريقة  
متكاملة المعنى.

- ولقياس الطلاقة الارتباطية:

● تقاس هذه القدرة بأن يطلب من المفحوص أن يكتب المترادفات للملائمة لكلمات تعطى له.

### ● الطلاقة التعبيرية expressional fluency:

وتشير إلى السرعة التى تترابط بها الكلمات فى غضون وقت معين.

### ولقياس الطلاقة التعبيرية:

● تقاس الطلاقة التعبيرية بأن يطلب من المفحوص ترتيب كلمات لكى تؤلف نصاً مُنظماً ذا معنى.

- وإذا كانت عوامل الطلاقة قليلة الأهمية بالنسبة للإنتاج الإبتكارى فى معامل الفيزياء، فإنها تبدو ذات أهمية بالغة بالنسبة لمجالات كالكتابات الأدبية الإبتكارية. " فالطلاقة الفكرية تزود الكاتب بشئ يكتب عنه، والطلاقة التعبيرية تساعد على وضع كلماته فى نسق منظم، والطلاقة الإرتباطية تزوده بالقدرة على أن يجد الكلمات التى يحتاج إليها"

### ٢- المرونة:

" اذا كانت الطلاقة هى الحل التباعدى (أو المطلق) للمشكلات تحت ظرف قلة المعلومات وتتحدد كمياً بعدد الاستجابات التى تصدر عن المفحوص، فإن المرونة هى الحل التباعدى للمشكلات تحت ظرف وفرة المعلومات وتتحدد كمياً بأنواع الاستجابات التى تصدر عن المفحوص. وتمثل هاتان الفئتان الأساسيتان قدرات الانتاج التباعدى".

(فؤاد ابو حطب، ١٩٧٨ : ٣٣٨-٣٣٩).

تعتبر المرونة غالباً شرطاً لازماً للإنسان فى عصرنا المتغير السريع. وإذا كنا نستطيع وصف المرونة بصفة عامة على أنها القدرة على الانتقال من



علم النفس المعرفي

مجرى للتفكير إلى آخر، فانها تتضح لدى أولئك الأشخاص الذين يبدون قدرة على التغير بسهولة، فتفكير هؤلاء الأشخاص لا يكون مقيداً بالتاريخ أو التقاليد، ولا تؤدي القيود الاجتماعية المعروفة إلى إعاقة ابتداعهم لتصورات وأفكار جديدة، ويمكن تقسيم المرونة إلى نمطين:

### أ- المرونة التلقائية spontaneous tlexibility:

وهي تختلف عن الطلاقة في أنها تؤكد ليس على عدد الأفكار التي ينتجها الشخص وإنما على عدد الفئات التي في داخلها ينتج أفكاره. ومن المشكوك فيه أن بعض الناس التي لا تستطيع تغيير أساليبها وطرائقها في التفكير والحياة، لا تستطيع إبتداع اتجاهات جديدة أو ترى البديلات.

مثال:

في دراسة جامعة "مينسوتا" قيست درجة الجمود بأن طلبوا من المفحوصين التفكير في استخدامات غير عادية أو فعالة أو هامة للأوعية المصنوعة من القصدير بأكبر قدر ممكن من الأفكار.

وفيما يلي النسبة المئوية للأشخاص الذين كانوا غير قادرين على التخلص من الفكرة بأن هذه الأوعية هي أنية سواء كانت من القصدير أو من أي معن آخر.

الفصاميون	طلاب الدراسات العليا	الطلاب المستجدين بالكليات	التلاميذ في أواخر المرحلة الابتدائية
٨٧%	٤٠%	٣٣%	١٥%

أى أن طلاب الدراسات العليا كانوا أكثر جموداً من المستجدين وأقل جموداً من الفصاميين (مرضى نفسيين)، فى حين أن التلاميذ فى أواخر المرحلة الابتدائية كانوا أكثر هؤلاء جميعاً مرونة وتلقائية.

#### ب- المرونة التوافقية adaptive flexibility:

وهى القدرة على إعادة النظر فى الحلول العادية ومحاولة وضعها موضع الاختبار والاختيار.

وتقاس المرونة التوافقية باستخدام مبادئ مثل القيام بعكس الإجراءات أو تغيير الأوضاع، والتخلى عن الطرق التقليدية فى سبيل اتجاهات أفضل وأكثر حداثة.

#### ٤- الأصالة:

إن الأصالة ظاهرة يتصف بها كل الناس بدرجات مختلفة وبالتالي تتميز بأنها توجد لديهم كموصل continuum، أى بمستويات متدرجة مختلفة. وبدلاً من تحديد الأصالة فحسب على أنها كل شئ جديد أو ليس له نظير من قبل، يمكن استخدام ثلاث محطات للدلالة عليها وهى:

ندرة الاستجابة، تباعد الارتباط، المهارة:

#### أ- ندرة الاستجابة response uncommonness :

يمكن تعريف الأصالة إجرائياً على أنها القدرة على إنتاج أفكار لا تتردد إحصائياً بين المجموعة التى يكون الفرد عضواً فيها. ويستخدم لذلك اختبارات الاستخدامات غير العادية unusual- uses test فيها يعرض

علم النفس المعرفى  
على المفحوصين عدة أشياء يكون لكل منها استخدام عام ويطلب منهم تحديد  
ست وظائف أخرى لكل بند.

#### **ب- تباعد الارتباط association remoteness:**

ويختبر هذا التعريف للأصالة بتقديم ٢٥ زوجاً من الكلمات، تكون فيها  
العلاقة بين كل زوجين من الكلمات غير واضحة بشكل مباشر. ويتطلب من  
المفحوص أن ينكر كلمة ثالثة تربط بين الكلمتين.

#### **ج- المهارة cleverness:**

وتقاس بقدرة المفحوصين على استنباط عناوين لقصص متعددة يطلب منهم  
قراءتها.

#### **٥- الإكمال:**

وتعنى هذه القدرة استخلاص تضمينات implications الفكرة  
واستكمال التفاصيل فى موضوع معين.

#### **ويُقاس الإكمال**

بعدد التفاصيل أو الأفكار أو المعانى التى تضاف على الاستجابة  
الأصلية.

أى أن الإكمال يتضمن تغلغلاً وتعميقاً فى الفكرة من ناحية،  
وتبسيطاً وإمداداً لها من ناحية أخرى.

#### **ملحوظة هامة:**

- التفكير الإبتكارى يمكن تجسيده فى الفن والكتابة الأدبية والرياضيات  
والعلوم الطبيعية، أو حتى مواقف ذات صبغة إجتماعية مثل القيادة  
والعلاقات الإنسانية.

**\*\* خصائص التفكير الابداعى:**

- ١- الإهتمام بالاثراء الفكرى والمعرفى.
- ٢- البحث عن مجالات جديدة لحل المشكلة المطروحة.
- ٣- البحث عن بدائل متنوعة للحل.
- ٤- التفكير الإبداعى شمولى وثابت.

**\*\* المبادئ التى تحكم التفكير الابداعى:**

١. الإبداع ليس موهبة.
٢. الإبداع قابل للتعليم والتدريب عليه.
٣. الإبداع مزيج من التفكير الخيالى بدرجات كبيرة و المنطقى بدرجة قليلة.
٤. الإبداع يمكن تحقيقه فى جميع المراحل العمرية.
٥. الإبداع لا يهتم بدرجة صواب التفكير أو البدائل أو الإجراءات التى يتبعها الفرد للوصول إلى الحل الإبداعى.
٦. يقاس إبداع الفرد وفقاً للمجموعة التى ينتمى إليها.

**\*\* مُعيقَات التفكير الابداعى:**

أشار عدنان عتوم (٢٠٠٤) إلى أن مُعيقَات التفكير الإبداعى كالتالى:

**أ- المُعيقَات الشخصية وتشمل:**

- ١- ضعف الثقة بالنفس.
- ٢- الميل لمُجَاراة الناس
- ٣- الحماس والرغبة المفرطة للنجاح.

٤- الوصول على حالة من الاستغراق الزائد في الظاهرة.

٥- التفكير النمطي المقيد بأسلوب واحد.

٦- إحساس الفرد بالعجز وعدم الحساسية اتجاه المشكلة.

٧- التقيد باستراتيجيات سبق أن ثبت نجاحها في الماضي.

### ب- المصيقات المجتمعية المتعلقة بظاهرة: وتشمل:

١- الميل إلى مقاومة التغيير.

٢- الجدية المطلقة في التعامل مع الأحداث.

٣- عدم التوازن بين التنافس والتعاون.

### \*\* مراحل التفكير الإبداعي و علاقتها بالقدرة على حل المشكلات:

التفكير الإبداعي هو نوع من التفكير يتطلب حل المشكلات بطرق غير تقليدية أو بطرق تبدو غير منطقية لغالبية الناس و يتم ذلك من خلال النظر إلى المواقف من زوايا متنوعة ومختلفة.

#### ١- مرحلة الإعداد ( preparation stage):

تتطلب التعرف على المشكلة وجمع كل ما يلزم من معلومات حول هذه المشكلة وتتطلب هذه المرحلة محاولة تفحص المعلومات وتنظيمها ومحاولة بناء إستنتاجات حول مشكلة.

#### ٢- مرحلة الإحتضان أو الكمون (incubation stage):

وهي مرحلة تتسم بالقلق والتردد نحو الموقف وقدرة الفرد على الحل وقد يلجأ الفرد في هذه المرحلة إلى تحويل إنتباهه عن الموقف كأن يقوم بنشاط خارج كلياً عن الموقف كالسباحة.

#### ٣- مرحلة الإصرار والمثابرة (persistence stage):



علم النفس المعرفى  
أى أن الإبداع يتطلب درجة عالية من الإصرار للمضى قدماً فى حل  
المشكلة.

#### ٤- مرحلة الإشراف (illumination stage):

وتصف اللحظة التى يبرز فيها الحل للمشكلة بشكل فجائى لتصف  
حالة من التكامل المعرفى بين عناصر الموقف وتحقيق الفهم الكلى  
الشمولى على درجة عالية من الإبداع ويصاحب هذه المرحلة شعور  
الفرد بالرضا والراحة على إختراقه الإبداعى فى حين قد يشعر البعض  
بشئ من الإستغراب والدهشة لسهولة الحل الإبداعى.

#### ٥- مرحلة التحقيق والبرهان (verification stage):

أى لابد التأكد من الحل المقترح بطريقة علمية منظمة للتأكد من توافر  
شروط الحل الإبداعى وخصائصه.

( زكريا الشربيني و يسرية صادق، ٢٠٠٢؛ فاطمة الزيات، ٢٠٠٩ )

#### \*\*المناخ العلم والإبداع:

يؤكد فاروق عثمان (١٩٩٥) أن المناخ العام يلعب دوراً تيسيراً أو  
يعمل على كف عملية الإبداع ويمكن أيضاً أن يكون الأرض الخصبة لتنمية  
الإبداع إذا توافرت الشروط الآتية:

١- المناخ الاجتماعى الذى يهين الفرصة للأفراد أن يجربوا دون خوف  
أو تردد.

٢- التفاعل الثقافى الذى يسمح بالإحتكاك الثقافى والتفاعل بين الثقافات  
يعتبر منيعاً لتجديد شباب الأمة من الإبداع.

٣- وجود التحديات الخارجية التى تتحدى الثقافة وتدفعها نحو المزيد من التقدم والتطور ومن هذه التحديات الانفجار المعرفى وثورة الإتصال والحروب.

٤- وجود النماذج المبدعة بين الأجيال تسهم بدرجة كبيرة فى تنمية الإبداع حيث أن تأثير هذه النماذج فى وجود مناخ يتسم بالتسامح يؤدى إلى ظهور أجيال جديدة من المبدعين.

### \*\* تعليم التفكير الابداعى:

يوضح عدنان عتوم (٢٠٠٤) أن هناك برامج تدريبية تهدف إلى تعليم التفكير الابداعى لمختلف الأعمار والمستويات ومن هذه البرامج ما يلى:

#### ١- برنامج كورت:

ويتكون من ٦ وحدات تحتوى كل وحدة على ١٠ دروس لتعليم تفكير الابداعى.

#### ٢- برنامج أدوات التفكير لتوجيه الانتباه:

ويحتوى على عشرة أدوات تعمل على مساعدة المتعلم فى تنمية التفكير الإبداعى بشكل سريع وفعال.

#### ٣- برنامج التفكير المركزى:

ويهدف إلى تعليم الفرد التفكير الإبداعى من خلال عدد من الاستراتيجيات التى تساعد على توليد الأفكار وربطها مع بعضها البعض.

يوضح فاروق عثمان (١٩٩٥) أن طرق تنمية التفكير الابداعى منها طرق فردية وأخرى جماعية كما يظهر فى الجدول التالى:

### جدول (١) طرق تنمية التفكير الإبداعى

الطرق	الوصف
<b>أولاً: الطرق الفردية</b> ١- لعب الأدوار	وفيها يتقمص الفرد الدور الذى يتفق عليه مما يسمح له بالتصرف كصاحب الدور. وتسهم هذه الطريقة فى تنمية خيال الفرد دون التقييد بأية قيود. ومن التدريبات التى تستخدم هذا الأسلوب المعروف باسم "لنتصور أن ... والتدريب المعروف باسم "لنكن شخصاً آخر...."
٢- العلاج النفسى	يمكن استخدام العلاج النفسى فى تعديل بعض سمات الشخصية التى تعوق ظهور الإبداع ونموه. فلعلاج النفسى يمكن أن يتحكم الشخص فى معدل فشله مما لا يعوقه عن العمل أو يتخلص من بعض الحيل الدفاعية التى تقف حائلاً بينه وبين إنجاز الأعمال الجديدة الطريفة.
٣- تعديل الاتجاهات	تستخدم طرق النمذجة والتقليد والتدعيم والتعليم الإجتماعى لتعديل الاتجاهات. ومن هذه

<p>الاتجاهات تنمية الوعي بالإبداع. كما تستخدم هذه الطريقة في اكتساب الاتجاهات نحو الإبداع وعدم الخوف من كل ما هو جديد.</p>	
<p>تقوم هذه الطريقة على أساس تحديد الخصائص الأساسية للناتج أو الفكرة ثم تعديل كل خاصية بأكثر من طريقة. بعد استعراض كل الخصائص وتعديلاتها الممكنة يمكن تقييم ما تم التوصل إليه لاختبار أفضل التعديلات المقترحة تمهيداً لوضعها موضع التنفيذ.</p>	<p>٤- حصر الخصائص</p>
<p>تقوم هذه الطريقة على اختيار أسخف فكرة من بين عدة أفكار يمكن أن تكون ذات قيمة كبيرة في الوصول إلى حلول جديدة مثال " كيف يمكن معك سلكين معاً "، وكانت أسخف فكرة هي إمساكها بالأسنان وبمزيد من التركيز أمكن التوصل إلى خيوط تنظيف الأسنان.</p>	<p>٥- استخدام أسخف فكرة</p>
<p>يمكن زيادة الوعي عن طريق أن يفهم الناس العمليات السيكلوجية التي تتضمنها. وإذا أدركوا العناصر فإنه يمكن تنمية الإبداع ومن أهم الطرق المستخدمة في تألف الأشتات تحتوي على:</p> <p>- اللعب بالكلمات وبالمعاني</p>	<p>ثانياً: الطرق الجماعية:</p> <p>٢- تألف الأشتات</p>

<p>وبالتعريفات، فمثلا كلمة أفتح وكلمة أدوات أنت إلى إكتشاف الفتاحة.</p> <p>- ألعب بالمبادئ العلمية وأدرس حدودها، مثل تصور أن الماء يندفع من أسفل إلى أعلى ذلك أدى إلى إكتشاف المضخة.</p> <p>- ألعب بالاستعارات والكنائيات مثل حركة العد والأصابع التى أنت إلى إكتشاف الحفار.</p>	
<p>يعد هذا الأسلوب من أكثر الأساليب استخداما فى تنمية الإبداع، ويعتمد العصف الذهنى على <u>مبدأين أساسيين هما:</u></p> <p>أ- تأجيل الحكم على قيم الأفكار.</p> <p>ب- الكم يولد الكيف.</p> <p><u>مراحل حل المشكلة فى جلسة العصف الذهنى:</u></p> <p>١- مرحلة صياغة المشكلة.</p> <p>٢- مرحلة إعادة صياغة المشكلة.</p> <p>٣- العصف الذهنى لواحدة أو أكثر من مشكلة.</p> <p>٤- تقييم وتثمين الأفكار.</p>	<p>٢- العصف الذهنى</p>



٣- السوسيو دراما	تهدف هذه الطريقة إلى استخدام الفحص والدراسة لمشكلة معينة باستخدام الأساليب الدرامية وتلك بتقصص كل فرد دوراً يقوم به وفي النهاية تناقش وتحلل النتائج التي توصل إليها الأفراد من خلال عملية التقويم فى ضوء محكات موضوعية.
------------------	---

من ناحية أخرى يؤكد كل من سيلفياريم (٢٠٠٣) وعدنان عتوم (٢٠٠٤) وممدوح الكنانى، ٢٠٠٥ أن طرق تنمية التفكير الابداعى متعددة كالتالى:

#### ١- العصف الذهنى:

تقوم على الانتاج الذهنى للأفكار مع التحرر من العوامل التى تعيق سيولة الأفكار ويعمل هذا الأسلوب وفق مبدأين هما تأجيل إصدار الحكم أثناء المرحلة الاولى والاستماع على جميع افكار الآخرين ويتحقق العصف الذهنى بأربعة مراحل هي:

- مرحلة صياغة المشكلة:
- طرح المشكلة وتجميع الحقائق والبيانات.
- مرحلة بلورة المشكلة:
- إعادة صياغة المشكلة عن طريق سؤال.
- مرحلة العصف الذهنى:
- توليد الأفكار وفيض منها فى جو من الحرية.

- مرحلة تقييم الأفكار:

انتقال المقترح والنافع من الأفكار لتنفيذه وفقاً لعدة معايير مثل الأصالة والحدثة والمنفعة.

٢- استخدام طرق التقصى والاكتشاف:

تتيح هذه الطريقة ممارسة الاكتشاف من خلال التجريب الذاتى للظواهر بدرجة عالية من الحرية مما يساعد على تنمية الشعور بالثقة بالنفس.

٣- الإستخدامات غير المعتادة:

حيث يطلب من التلاميذ أن يحاولوا التفكير بأكبر عدد ممكن من الإستخدامات غير المألوفة لأشياء عادية.

٤- استخدام جمل من نوع " ماذا اذا، وماذا لو":

وتقوم هنا بمحاولة بناء ما يمكن تسميته الإستيعاب لما هو موجود من أفكار.

٥- حل المشكلات بأسلوب منطقي:

وهو عبارة عن منظومة من الأسئلة والمشكلات بحيث يتمكن الطلبة من إستنباط المواقف وقد لا ترتبط الإجابات بمستويات المعرفة والخبرة الموجودة لدى الطلاب وتشجع مثل هذه الاسئلة على مزيد من الدراسة والاكتشاف.

٦- استخدام الأسئلة المتشعبة (المتباعدة):

علم النفس المعرفى  
وهذا الأسلوب يتيح للطلبة استخدام عقولهم فى اتجاهات متشعبة  
لإيجاد إجابات مختلفة للأسئلة المطروحة فهى تهيئ الجو لتصارع  
الأفكار وإنفتاح العقل دون قيود عليه.

٧- استخدام الأسئلة المثيرة والمحفزة على الابداع:

يتطلب هذا النمط من الأسئلة استخدام المعلومات التى تعلموها بطرق  
جيدة وتسمى بالأسئلة المثيرة للتفكير العالى.

٨- استخدام الأسئلة المفتوحة:

وتعد الاسئلة ذات النهاية المفتوحة طريقاً لجعل المنتجات الابداعية  
تتفق عند الأطفال.

## \*\* التفكير الناقد:

### \* مفهوم التفكير الناقد:

يوضح عدنان عتوم (٢٠٠٤): مفهوم التفكير الناقد بالتعريفات التالية:

- تعريف "اوكسمان وبراييل"

التفكير الناقد: هو التفكير التأملى والمنطقى الذى يسير من

المقدمة إلى النتائج ثم التعميم.

- تعريف "موروآخرون"

التفكير الناقد: هو القدرة على فحص الحلول المعروضة وتقييمها.

- تعريف "بروكفيلد"

التفكير الناقد هو تفكير يتضمن أنشطة معرفية مثل الاستدلال المنطقى وفحص المناقشات وتعرف الافتراضات.

- تعريف "جونسون وجونسون"

يؤكد بأن التفكير الناقد هو استخدام قواعد الاستدلال المنطقى

وتجنب الأخطاء الشائعة فى الحكم.

- تعريف "مارترو وبينتر"

يؤكد أن التفكير الناقد هو القدرة على تقييم الدقة فى الموضوع

المطروح.

- تعريف أودال دانيالز

يشير إلى أن التفكير الناقد هو القدرة على التحقق من ظاهرة ما وتقويمها بالإستناد إلى معايير محددة.

ومن ناحية أخرى يشير فاروق عثمان (١٩٩٥) إلى مفهوم التفكير الناقد كالآتى:

- تعريف "جود"

للتفكير الناقد بأنه هو التفكير الذى يقوم على أساس التقديم الدقيق للمقدمات والبرهان حتى تصل إلى النتائج ،مع العلم أن كل هذه العوامل لها علاقة بالموقف.

- تعريف "بيرتون ومبال"

التفكير الناقد بأنه هو التفكير التأملى الذى يوصلنا إلى الإستنتاج الصعب الذى يؤدي بنا إلى التوصل إلى حل المشكلة.

- تعريف "نوفاك"

للتفكير الناقد بأنه منهج فى التفكير يتميز بالحذر والحرص فى الإستنتاج ويقوم هذا المنهج على الأدلة المناسبة ويرفض الخرافات ويقبل علاقات السبب والنتيجة ويقر بأن النتائج لا بد وأن تتغير فى ضوء الأدلة والبراهين الجديدة.

\*\* العوامل التى تسهم فى تنمية الوعي بالتفكير الناقد:

١- النقد العلمى وعدم الإنقياد للآراء التواترية ( الآراء المنتشرة بين الناس

كالشائعات):



علم النفس المعرفى  
تعتبر الآراء التواترية الشائعة بين الناس التى يتقبلها الفرد ويتداولها دون الرجوع إلى مصادر الحقيقة حيث تؤدي الآراء التواترية إلى نتائج غير صحيحة لفرد وهذا يجعله أسير ما يسمعه من المحيطين به فى المنزل والعمل ومن هنا تأتي أهمية تنمية التفكير الناقد بالبحث عن الدليل العلمى الذى يستخدم فى الإسترشاد للحكم على الأشياء.

## ٢-البعد عن النظر على الأمور من وجهة النظر الخاصة والتعصب لها:

يميل الفرد إلى الحكم على المناقشات التى يشترك فيها من وجهة النظر التى تحددها مجموعة الظروف التى يعيش فيها مثل العادات والقيم والاتجاهات الخاصة بالجماعة وكثيراً ما يتأثر تفكير الفرد وحكمه على الأشياء بهذه النواحي وينقلها ولا يكون الحكم فى هذه الحالة موضوعياً مطلقاً وإنما ينسب إلى وجهة النظر الخاصة التى تحددها هذه الظروف وينحاز لها وهذا المقصود بالتعصب.

## ٣-البعد عن أخذ وجهات النظر المتطرفة:

يقصد بالتطرف فى رأى تحديد الرأى نقطتى النهاية لموضوع يمكن تمثيل الحقيقة فيه بدرجة معينة بين النهايتين المتطرفتين ولهذا فالتفكير الناقد يهتم بالأسئلة العلمية بحيث تؤدي إلى عدم استخدام الأسلوب المتطرف كأسلوب لحل المشكلة.

## ٤-عدم القفز إلى النتائج:

أن التفكير الناقد يهتم بفحص الموضوع وعدم القفز إلى النتائج دفعة واحدة وبالتالي فإن ذلك يساعد على الوصول إلى النتائج بدقة.

## ٥- التمسك بالمعانى الموضوعية وعدم الانقياد المعانى العاطفية:

يقصد بالمعانى العاطفية تلك التى تتضمن اتجاهات عاطفية تبعد الفروض الحقيقية الموضوعية عن أهدافها الأصلية ويتضح هذا النوع من التعبيرات فى المناقشات التى تدور حول أى موضوع، إذ كثيرا ما تستخدم فى هذه المواقف كلمات وعبارات تجعل المناقشات غير سليمة ولا تؤدى إلى حل صحيح ويبدل التفكير الناقد على أن التفكير الناقد يسعى إلى الموضوعية أكثر من النواحي العاطفية.  
(فاروق عثمان، ١٩٩٥).

## \*\* مهارات التفكير الناقد:

يشير عدنان عنوم (٢٠٠٤) إلى مهارات التفكير الناقد كالتالى:

### ١- التفسير:

وهو الإستيعاب والتعبير عن دلالة واسعة من المواقف والمُعطيات والقواعد والمعايير والإجراءات ويشمل عدة مهارات فرعية كالتصنيف وإستخراج المعنى وتوضيحه.

### ٢- التحليل

ويشير على تحديد العلاقات الإستقرائية والإستنتاجية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والصفات وله مهارات فرعية منها فحص الآراء واكتشاف الحجج وتحليلها.

### ٣- التقويم:

ويشير إلى مصداقية العبارات أو إدراك الشخص وتضم مهارات تقويم الإدعاءات وتقويم الحجج.

---

علم النفس المعرفي  
٤- الإستدلال:

وهو تحديد العناصر اللازمة لإستخلاص نتائج معقولة وله مهارات فرعية هي فحص الدليل وتخمين البدائل والتوصل إلى استنتاجات.

٥- الشرح:

هو إعلان نتائج التفكير وتبريره في ضوء الأدلة والمفاهيم والقياس والسياق والحجج المقنعة والمهارات الفرعية للشرح هي إعلان النتائج وتبرير الإجراءات وعرض الحجج.

٦- تنظيم الذات:

ويقصد بها مقدرة الفرد على التساؤل والتأكد من المصداقية وتنظيم الأفكار والنتائج وله مهارتان هما اختبار الذات وتنظيم الذات.

الخلاصة:

ليتمكن الطلبة من إتقان مهارات التفكير الناقد القدرة على إنجاز المهارات

التالية:

- ١- صياغة الفروض.
- ٢- استخلاص المعلومات.
- ٣- التمييز بين الحقيقة والرأى.
- ٤- التمييز بين المعلومة المرتبطة بالموضوع والمعلومة غير المرتبطة.
- ٥- التعرف على المتناقضات المنطقية.
- ٦- تحديد دقة المعلومات واستيعابها.

٧- تحديد الحجج الغامضة والمتداخلة

٨- التنبؤ بنتائج القرار.

٩- تقرير صعوبة البرهان.

١٠- تحديد قوة حجة ما أو إدعاء معين.

### \*\* معايير التفكير الناقد:

يحدد عدنان عتوم (٢٠٠٤) معايير التفكير الناقد كالاتى:

#### ١- الوضوح:

يجب أن تتميز مهارات التفكير الناقد بدرجة من الوضوح.

#### ٢- الصحة:

يجب أن تتميز العبارات التى يستخدمها الفرد بدرجة عالية من الصحة والثقة من خلال الأدلة والبراهين.

#### ٣- الدقة:

تتميز عناصر المشكلة بدرجة عالية من وضوح الترابط بين العناصر.

#### ٤- العمق:

تتميز معالجة المشكلة بدرجة عالية من العمق فى التفكير والتفسير والتنبؤ لنخرج الظواهر من المستوى السطحى فى المعالجة إلى المستوى العميق فى المعالجة.

#### ٥- الإتساع:

تؤخذ جميع جوانب المشكلة بشكل شمولى وواسع.

#### ٦- المنطق:

علم النفس المعرفى  
يجب أن يكون التفكير الناقد منطقياً من خلال تنظيم الأفكار وترابطها  
بطريقة تؤدي إلى معانى واضحة ومحددة.

### \*\*القواعد الرئيسية فى عملية النقد:

يشير فاروق عثمان (١٩٩٥) إلى أهم القواعد الرئيسية فى عملية

### النقد كالاتى:

#### ١- ضرورة الحكم والنقد والتقويم:

يرى الباحث أن عملية النقد يجب أن تستند على عدة مبادئ

#### أساسية هى:

- أ- أن يكون النقد موضوعياً
  - ب- يبرز نواحي القوة والضعف.
  - ت- يكون موجهاً إلى الموضوع والأفكار.
  - ث- يستند على محكات داخلية ذاتية وخارجية وموضوعية.
  - ج- يستند على قواعد المنطق والبرهان الاستنباطى العقلانى.
- ٢- إطلاق حرية التفكير والترحيب بالأفكار التى تتصل بالمشكلة:
- أن إطلاق حرية التفكير تقودنا إلى وضع تصورات نقدية من خلال خطط تنظيمية تثير النشاط المعرفى للأفراد، وينشأ التفكير النقدي نتيجة نقص فى المعلومات.

#### ٣- الوصول إلى عملية التقويم النهائية:

يصدر الفرد فى هذا المستوى أحكاماً حول قيمة الموضوع المراد تقييمه وتأخذ هذه الأحكام الصور الكمية أو الكيفية



لتحديد مدى ملائمة الموضوع للمحكات الداخلية أو

الخارجية.

## **\*\* تعليم التفكير الناقد وأهميته:**

يوضح عدنان عتوم (٢٠٠٤) فوائد تعليم التفكير الناقد وأهميته

### **كالتالى:**

- ١- أن تفكيرنا بشكل ناقد يجعلنا أكثر صدقاً مع أنفسنا وسنتعرف على ما لانعرفه وأتينا يمكن أن نتعلم من أخطائنا وستكون معتقداتنا خاصة بنا وسنكون أكثر إستقلالية.
- ٢- يساعدنا أن نتخيل أنفسنا فى مكان الآخرين وأن نطور قدراتنا على الإستماع لهم بعقلية متفتحة.
- ٣- ستحسن قدرتنا على إستخدام عقولنا بدلاً من عواطفنا ونستطيع تحديد مشاعرنا وربطها منطقياً مع عواطفنا.
- ٤- أنه يعد مدخلاً مبكراً للتقليل من الجنوح الأخلاقى والتقليل من فرص الجريمة.
- ٥- أنه يكسب الطلبة منهجية فى دراسة الكثير من المواد كالمنطق والأدب والتاريخ والفن.
- ٦- أنه يساعد فى صنع القرار الحكيم فى الحياة اليومية والبعد عن التطرف.
- ٧- أنه يُسهل تحقيق الإستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة والأدوات والآلات.

٨- أنه يطور تربية وطنية مثالية وحساً عالياً للتفاعل مع المجتمع

ورقيه وتقدمه.

٩- يُحسن تحصيل الطلبة فى مختلف المواد الدراسية.

١٠- يُشجع على ممارسة مهارات كثيرة من مهارة التفكير كمهارة

حل المشكلة.

١١- يُشجع المناقشة والحوار والقدرة على التواصل والتفاوض بين

المدرسين والطلبة.

١٢- يُساهم فى خلق بيئة صفية تتسم بالحوار الهادف كما يساهم فى

خلق أنشطة.

١٣- يُحسن وعى الطلبة إذ يجب عليهم أن يتفاعلوا مع القضايا

المُطروحة على الساحة العالمية ويكون لديهم القدرة على التعامل

مع هذه القضايا.

١٤- يُحسن قدرة الفرد على التعلم الذاتى ويساعده على البحث فى

كثير من الأمور.

١٥- يُحسن قدرة الفرد على فهم الفروق الثقافية بين الحضارات.

١٦- يُحسن قدرات العاملين فى مجالات الحياة المختلفة.

### \*\* كيفية قياس التفكير الناقد:

ومن أجل تنمية التفكير الناقد وتعلّمة ظهر عدد من اختبارات

### لقياس التفكير الناقد ومن أبرزها :

١- (إينس- فير) التفكير الناقد كورنال، وكاليفورنيا.

٢- اختبار (واطسن وجليسر) وقد شملت الاختبارات التى تكررت العديد

من المهارات التى يتضمنها التفكير الناقد.

الأهداف التى يجب على المدرب أن يأخذها عند التدريب على قياس التفكير

الناقد لدى المتعلم وهى:

- ١- تجميع جميع أنشطة المتعلم حول المهمة التى يتعامل معها.
- ٢- مساعدة المتعلم على تطوير شعوره بإملاك المهمة.
- ٣- إختار مهمات ذات صلة بينية للمتعلم.
- ٤- إعمل على تحديد قدرات المتعلم.
- ٥- تشجيع المتعلم على تأمل المادة المتوفرة أمامه.
- ٦- توجيه المتعلم للتمييز بين الحقيقة والرأى.
- ٧- توجيه المتعلم لمُعَاينة الافتراضات المتوفرة أمامه.
- ٨- تذكير المتعلم بضرورة أن يكون مرناً أمام أية تفسيرات أو أسباب أو حلول ممكنة.
- ٩- توجيه المتعلم لتحسس مواقع الغموض فى المهمة.
- ١٠- ضرورة تركيز المتعلم على الصورة الكلية مع ضرورة تفحص العناصر الجزئية.
- ١١- إبقاء المتعلم منتفعاً لجميع مصادر المعرفة الممكنة.
- ١٢- إعطاء المتعلم حرية اختيار مسار البحث والتقصى.
- ١٣- توجيه المتعلم إلى ضرورة إجراء تقويم مستمر إلى الأهداف والعمليات والمنتج.

## **\*\* ويمكن تعليم التفكير الناقد بعدة طرق من أهمها:**

### **١- تعليم التفكير الناقد كمادة مُستقلة عن المنهج الدراسى:**

ويشير هذا الاتجاه إلى إمكانية تعليم التفكير الناقد كمادة مستقلة خارج المنهج الدراسى باعتباره مهارة عامة ومن هنا يمكن تعليمه بواسطة برامج خاصة بهذا النوع من التفكير.

### **٢- تعليم التفكير الناقد داخل المنهج الدراسى:**

ويشير هذا الاتجاه إلى دمج التفكير الناقد فى المنهج الدراسى بحيث يركز المدرس على تعليم التفكير الناقد من خلال المادة الدراسية.

### **٣- الاتجاه التوفيقى:**

هذا الاتجاه ينادى بتعليم التفكير الناقد داخل المنهج الدراسى ولكن كمادة مستقلة كغيره من المواد الدراسية ليجمع بين الاتجاه الأول والثانى معاً.

## **\*\* خطوات تنمية التفكير النقدي (الناقد):**

حدد فاروق عثمان (١٩٩٥) خطوات تنمية التفكير الناقد لدى

الأفراد كالتالى:

### **• الخطوة الأولى: تحديد الهدف والمشكلة:**

أى تحديد الأهداف التى توضح التغيرات التى يسعون إلى تحقيقها ويجب أن تصاغ تلك الأهداف والمشكلات بطريقة واضحة أو تعاد بصياغة جديدة غير مألوفة.

## • الخطوة الثانية: معرفة الافتراضات:

يجب أن ترتبط الافتراضات بمجموعة من المحكات التى يحددها فريق العمل وهى تأخذ مستويين هما:

### أ- المحكات الداخلية:

ب- وهى متمثلة فى الدقة المنطقية والإتساق الداخلى.

### ت- المحكات الخارجية:

وهى متمثلة فى محك الإتفاق والتجريب.

## • الخطوة الثالثة: التفسير:

يستخدم الأفراد عملية التفسير المنطقى العقلانى فى تحليل وفهم جزئيات الفرض بحيث يقود إلى الحل ويمكن إستخدام البدائل لتفسير التناقضات مع وضع تصورات تقود إلى الحل، ويتطلب التفسير التعرف على المعلومات المُعطاة المرتبطة بالعوامل التى تتعلق بالهدف والمشكلة.

## • الخطوة الرابعة: التقويم والتنبؤ:

أى التنبؤ بالنتائج الإيجابية والسلبية كذلك يستخدم الأفراد فى هذه الخطوة تقويم المناقشات وإصدار مجموعة من الأحكام على البدائل المُستخلصة فى ضوء المحكات الآتية:  
الدقة- التكلفة- الوقت- الأداء- العائد- الكفاءة- إتساق النتائج.

## • الخطوة الخامسة: الإستنباط والإستنتاج:

أى التوصل إلى النتائج من خلال المناقشات التى تقود إلى تعميمات فى تقويم موضوعات متشابهة للمشكلات التى قام بها فريق العمل. ويتم التعميم من خلال عمليتى الإستنباط والإستنتاج،



علم النفس المعرفي  
- ويُعرف الاستنباط بأنه القدرة على معرفة العلاقات بين وقائع معينة مشتقة من هذه الوقائع.

- ويُعرف الاستنتاج بأنه القدرة على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ النتيجة التي توصل إليها فريق العمل تبعاً لدرجات ارتباطها بوقائع معينة تعطى لهم مع ذكر الأسباب.

#### • الخطوة السادسة: بناء السيناريو:

أى أن يحاول الأفراد بناء تصورات تساعد على تقديم الحل المناسب من خلال البدائل في ضوء المحكات التي توصل إليها فريق العمل.

#### أوجه الشبه والاختلاف بين التفكير الناقد والابداعي:

أوجه المقارنة	التفكير الناقد	التفكير الابداعي
أوجه الاختلاف	تفكير متقارب وذاتى التقويم وتأملى وحساس للسياق.	تفكير متشعب ومتجاوز للذات وتأملى / غير تأملى، ومحكوم السياق.
	يلتزم بمبادئ ومعايير محددة مسبقاً .	لا يلتزم بمبادئ محددة.
	يتحدد بقواعد المنطق العلمى	لا يتحدد بقواعد

المنطق العلمي توليد أفكار جديدة من الخبرة	فحص وتقييم الحلول المعروضة.	
كلاهما يتطلبان الدافعية والرغبة والإستعداد للعمل بجد ومثابرة. كلاهما يستخدمان عمليات معرفية متقدمة لإنجاز المهام. كلاهما يتضمنان التفكير الاستدلالي والمرونة الذهنية وحل المشكلات.	أوجه الشبه	
التفكير الناقد يكمل عمل التفكير الإبداعي للتحقق من المنتج والتفكير الإبداعي يكمل عمل التفكير الناقد للتوصل إلى حلول وفرضيات إبداعية.	أوجه التداخل	

## \*\* التفكير الإستدلالي:

الإستدلال نوع من أنواع التفكير الذى يستهدف حل مشكلة و الإستدلال هو الانتقال من معلوم إلى مجهول.

### ما المقصود بالتفكير الإستدلالي؟

التفكير الإستدلالي يدل على قدرة الفرد على إعادة ترتيب مجموعة من البيانات تعرض عليه فى صورة غير كاملة وغير مرتبة بحيث تتحول إلى إتساق أو علاقة متسقة منطقياً. وبالتالي الإستدلال هو ربط أحكام مختلفة بعضها ببعض بحيث يكون عنها نتيجة.

### أنواع الإستدلال

يكون على ثلاث أنواع وهى الإستنتاج والإستقراء والتثليل. ويمكن تعريف الإستدلال من نواحي ثلاثة هى الناحية النفسية والناحية المنطقية والناحية العملية:

فالإستدلال من الناحية النفسية عبارة عن الأداء الذى عن طريقه يتقدم الفرد من الحقائق المعروفة للوصول إلى الحقائق المجهولة. بينما التعريف المنطقى للإستدلال :

يعتمد على أنشطة التفكير التى تتجه مباشرة إلى حل المواقف غير المألوفة. أما التعريف العلى للإستدلال:

فيعتمد على إستخدام مجموع الاختبارات المقتنة التى أعدت على أنها اختبارات إستدلالية.

علم النفس المعرفى  
ويقتضى الاستدلال تدخل العمليات العقلية العليا مثل التذكر والحكم والفهم  
والاستبصار والتجريد والتعميم والاستنتاج والتخطيط والتمييز والتعليل  
والنقد كما أنه وثيق الصلة بالنكاء. (هنرى فالون، ١٩٧٨).

وبذلك يمكن تقسيم الاستدلال من ناحيتين هما الشكل والمحتوى:

١- قد يظهر الاستدلال من ناحية الشكل فى صورة مميزة تعتمد

فى ذلك على المجال الذى يحدث فيه التدريب سواء كان ذلك

فى اللفظ أو العدد أو المكان:

أ- الاستدلال العددي:

ويظهر فى نتائج الاختبارات الخاصة بفهم المسائل الحسابية

والحكم العددي.

ب- الاستدلال اللفظي:

ويظهر فى نتائج الاختبارات الخاصة بفهم الألفاظ

المتجانسة والمتشابهة.

٢- الاستدلال من ناحية المحتوى

حيث تكون أسئلة الاختبارات التى تستخدم الاستدلال من رموز

وأعداد وأشكال وألفاظ وهذه المواد هى التى تكون المحتوى المادى

للاستدلال.

وقد قسم جابر عبد الحميد الاستدلال إلى ثلاثة عوامل هى:

١- الاستدلال العام:

وهو يتعلق بالقدرة على ابتكار حلول المسائل.

٢- الاستدلال القياسى:

وهو يتعلق بإستخلاص النتائج كما فى القياس المنطقى.

### ٣- إستنتاج العلاقات:

ويتضمن هذا العامل القدرة على أن يرى الشخص العلاقة بين شينين أو أكثر ولن يستعمل العلاقة فى إيجاد أشياء أخرى.

**\*\* ويمكن تقسيم الإستدلال إلى عاملين هما:**

#### ١- التفكير الإستقرائى:

أى يعنى القدرة فى الأداء العقلى الذى يتميز بإستنتاج القاعدة من جزيئاتها وأمثلتها وحالاتها الفردية.

#### وينقسم الإستقراء إلى نوعين:

##### • إستقراء تام:

أى حصر كل الحالات التى تقع فى إطار فئة معينة ويقرر ما توصل إليه نتيجة عامة وهذا النوع من الاستقراء وسيلة للحصول على المعرفة.

##### • إستقراء ناقص:

• حيث يصل الفرد إلى النتيجة بملاحظة بعض الحالات التى تنتمى إلى فئة واحدة.

#### ٢- التفكير الإستنباطى:

وتبدو هذه القدرة فى الأداء العقلى الذى يتميز بإستنباط الأجزاء من القاعدة العامة وهذا يعنى أنه يتضمن الإستدلال من العام إلى الخاص والقدرة على التحقيق من إستنتاج معين بتطبيق المبادئ العامة على الحالات الفردية.

( محمد الإبراشى، وحامد عبد القادر، ١٩٣٤ )





## الفصل السادس

### \*\* استراتيجيات فعالة لتعليم التفكير:



## \*\* استراتيجيات تعليم التفكير:

من أهم الإستراتيجيات الخاصة التى يمكن أن تنمى لدى الطلبة مهارات التفكير هى :

أولاً- إستراتيجية حل المشكلات .

ثانياً- إستراتيجية التعليم بالإستقصاء والاكتشاف.

(محمد الحيلة، ٢٠٠٢).

## أولاً- إستراتيجية حل المشكلات :

### التفكير وحل المشكلات:

من أهم غايات التربية وأهدافها إعداد الطلبة لحل المشكلات التى تواجههم فالمستقبل مجهول ومشكلاته مجهولة كذلك ،ومن هنا جاءت فكرة تعلم حل المشكلات وتعليمها والتدريب على ذلك بإعتباره هدفاً رئيساًكى يصبح صرحاً يواجهه الطلبة به تحديات المستقبل ومشكلاته، وتعتبر مهارة حل المشكلات نتاجاً متوقعاً ومهارة مولدة قادراً على توليد الأفكار والمفاهيم والمبادئ.

### مفهوم المشكلة:

يرى عبد الحليم محمود وآخرون (١٩٩٠) إن المشكلة تنشأ حين يعجز الكائن الحى عن الوصول إلى هدفه.

علم النفس المعرفي  
ويقصد محمد الحيلة (٢٠٠٢) بالمشكلة أنها موقف يشكل تحدياً للشخص  
ويحتاج إلى حل.

بينما يشير عدنان عثوم (٢٠٠٤) إلى المشكلة بأنها تمثل عائق يواجه الفرد وتمنعه من تحقيق التوافق أو تحقيق أهدافه ووجودها العائق يعمل على خلق حالة من التوتر والحيرة مما يدفع الفرد إلى البحث عن آليات وطرق مختلفة للتخلص من هذه الحالة من خلال الطرق التقليدية التي يتبعها الإنسان في حياته اليومية كالمحاولة والخطأ والتقليد وغيرها أو من خلال إستراتيجيات عملية تركز على التفكير والمنهجيات العلمية في حل المشكلة.

#### ماهي المشكلة ؟

- (١) المشكلة هي الموقف الذي يمكن أن تكتشف فيه العلاقات الموجودة بين عناصره الداخلية بالتفكير السليم وليس بالاسترجاع بطريقة معتادة ، حيث هناك هدف يسعى إلى تحقيقه .
- (٢) المشكلة هي موقف يتطلب عملاً ما يحتاج إلى القيام بإجراء ما يقوم به الفرد و لا يكون الحل جاهزاً في جعبته .
- (٣) المشكلة هي موقف روتيني يواجه الفرد و ليس لديه معلومات أو مهارات أو طريقة أو استراتيجية جاهزة للتغلب على هذا الموقف و عليه أن يضع كل معلوماته و مهاراته السابقة في قالب جديد حتى يتمكن من التغلب عليها .
- (٤) هي حالة يشعر فيها الفرد أنه أمام موقف مشكل أو سؤال مُحير يجهل الإجابة عنه .



- هي موقف يحوي صعوبة ما يحاول الفرد التغلب عليه ، حيث لا يوجد أمامه طريقة مباشرة مُحددة الخطوات لذلك ، و هنا يجب علي الفرد أن يستدعي معلوماته السابقة للاستفادة منها في تحقيق الهدف.
- هي عملية قبول تحد و العمل علي حله أو التغلب عليه ، و هو ليس ببساطة تطبيق القوانين المتعلمة سابقاً .

(حسن شحاتة ، ٢٠٠٨).

### \*\* أنواع المشكلات:

حدد عدنان عتوم (٢٠٠٤) وفقاً لرتبان خمسة أنواع من المشكلات حسب درجة وضوح المعطيات والأهداف وإنعكاس تلك على إمكانية الحل:

#### ١- المعطيات والأهداف واضحة ومحددة:

لديك برتقالة تم تقسيمها على إثنين (معطيات) كم يحصل كل فرد ؟ نصف برتقالة.  
(أى الحل سهلاً جداً.)

#### ٢- المعطيات واضحة جداً والأهداف غير محددة:

لديك برتقالة تم تقسيمها على خمسة (معطيات) كم يحصل كل فرد ؟ ٥/١ برتقالة.  
(أى الحل ممكن ولكن بصعوبة.)

#### ٣- المعطيات غير واضحة والأهداف محددة وواضحة:

لديك ١٠ برتقالات ولديك ١٠ أفراد يعملون فى الحقل ، طاقم كل فرد فى الإستهلاك فى حدود برتقالة وربع ، قسم البرتقال عليهم بالتساوى وفقاً للطاقة الإستهلاكية لكل فرد؟

(أى الحل ممكن ولكن بصعوبة .)

٤- المُعطيات والأهداف غير واضحة وغير محددة:

أى الحل صعباً.

٥- مشكلات الاستبصار:

مشكلات لها حل ولكن الانتقال من المُعطيات إلى الأهداف يحتاج إلى درجة عالية من التفكير.

حدد جرينو وسايمون أربعة أنواع من المشكلات هي:

١- مشكلات التحول :

تكون معطيات وأهداف واضحة ولكن هناك صعوبة فى إجراء تحويل نحو حل.

٢- مشكلات التنظيم:

تكون أهداف ومعطيات واضحة على حد ما ولكن صعوبة فى تنظيم.

٣- مشكلات الاستقراء:

تكون المعطيات متوفرة على شكل أمثلة.

٤- مشكلات الاستنباط :

تكون المعطيات متوفرة على شكل مقدمات ولكن الصعوبة فى التوصل إلى النتيجة التى تستنبط من المقدمات.

٥- ولقد حدد سيترنبرغ (٢٠٠٣) نوعين من المشكلات هما:

٦- المشكلات محددة التركيب:

وتتميز بوجود مسار واضح للحل بين نقطة الهدف ومنطقة الحل.

٧- المشكلات غير محددة التركيب:

وتمثل بالمشاكل التى لا يتوافر لها مسار واضح للحل.

أى تخصص فرد معين.

٢- مشكلة لها جانب إدراكي:

أى لها جانب عقلى فالمشكلة تتطلب الوعي.

٣- المشكلة لها جانب إنفعالي:

أى يصاحب المشكلة كثير من الإنفعالات.

مشكلة ذات أبعاد متعددة: أى مشكلة يواجهها الفرد قد يكون لها

أبعاد متعددة كالبعد الشخصى أو الإجتماعى أو الإقتصادى أو  
السياسى.

المشكلة تأخذ أشكال متعددة:

حيث قد يكون موضوعها إنفعالياً أو شخصياً أو معرفياً أو حركياً أو  
إجتماعياً أو حسابياً وغيرها. (عدنان عتوم، ٢٠٠٤)

ما هو حل المشكلة؟:

• حل المشكلة هو نشاط ذهني معرفي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي  
للخبرات السابقة مع مكونات موقف المشكلة الحالية معاً ، و ذلك بغية  
تحقيق الهدف و يتم هذا النشاط وفقاً لاستراتيجية الاستبصار التي تتم  
فيها محاولة صياغة مبدأ نظام علاقات يؤدي إلى حل المشكلة .

• قيام كل من المعلم و الطفل بسلسلة من الإجراءات لإيجاد حل مناسب  
للمصوبة بحيث يكون الطفل هو صانع التوقعات الذكية أو الفروض .

(زكريا الشربيني ، يسرية صادق ، ٢٠٠٢ )

علم النفس المعرفي  
- حل المشكلة هو الإنجاز الحقيقي للنكاء و أن أكثر الأنشطة اتصالاً  
بالإنسان هي نشاطه من أجل حل المشكلات .

• حل المشكلة هو سلوك يعتمد علي تطبيق القواعد و المفاهيم السابق تعلمها  
من قبل بحيث تنظم هذه القواعد و المفاهيم بشكل يساعد علي حل المشكلة  
بطريقة جديدة وغير مألوفة .

• و هي العملية التي يقبل فيها الفرد التصدي للمشكلة و يقوم بربط المفاهيم  
و الأفكار السابقة و يوظفها كخطة تقوده إلي الحل الصحيح .  
هو توظيف مجموعة من القواعد المستثيرة للفرد و التي تتفاعل أو تنتظم مع  
بعضها في شكل معين .

### \*\* مفهوم حل المشكلة:

يذكر حسين فايد(٢٠٠٤) عدة تعريفات لمفهوم حل المشكلة

### كالآتي:

- يُعرف دي زوريلا(١٩٨٦) حل المشكلة بأنه  
عملية معرفية وجدانية سلوكية معقدة سواء  
كانت ضمنية أو صريحة تستخدم لإنتاج مجموعة  
متنوعة من الحلول لإحدى المشكلات.
- يعرف نيزو(١٩٨٧) أسلوب حل المشكلات هو  
العملية المعرفية السلوكية التي يحدد الفرد  
بواسطتها إستراتيجيات وجدانية لمواجهة  
المشكلات التي تقبله في الحياة اليومية.

- يشير عبد الحليم محمود وآخرون (١٩٩٠) إلى أن حل المشكلة هو معالجة داخلية لعناصر الموقف المشكل مستخدماً التفكير وليس المحاولة والخطأ أو تكرار إستجابة تعلمها مسبقاً.
- ويعرف هينز وكروسكوف (١٩٨٧) أن القدرة على حل المشكلات تمنح الفرد وظيفة مركزية بالطريقة التى يدرك ويخبر بها أشكالاً مختلفة من التعامل مع المشكلات.
- ويشير محمد الحيلة (٢٠٠٢) إلى طريقة حل المشكلة هى طريقة يتم التركيز عليها فى التدريس وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد الحلول لمواقف المشكلة بأنفسهم إنطلاقاً من مبدأ هذه الطريقة التى تهدف إلى تشجيع الطلبة على البحث والتساؤل.
- ويؤكد عدنان عتوم (٢٠٠٤) أن هناك تعريفات عديدة لحل المشكلة وهى كالاتى:
- يعرفه بيست (١٩٨٦) بالقدرة على اكتشاف العلاقة بين عناصر الحل.
- يعرفه سولمو (١٩٨٨) بأنه التفكير من أجل اكتشاف الحل لمشكلة محددة.



- يعرفه شنيك (١٩٩١) أنه مجهوداً لتحقيق هدف أو حل مشكلة ليس لها حل جاهز.
- يعرفه هابر لانت (١٩٩٣) بأنه القدرة على إنتقال من مرحلة أولية فى مشكلة إلى مرحلة هدف.
- يعرفه جروان (٢٠٠٢) أنه عملية تفكيرية مركبة يستخدم فيها الفرد خبراته ومهاراته من أجل القيام بمهمة غير مألوفة أو معالجة مشكلة أو تحقيق هدف لا يوجد له حل جاهز.

#### ● \*\* خصائص حل المشكلة:

- ١- حل المشكلة هو عملية معرفية تفكيرية.
  - ٢- حل المشكلة يتضمن الإنتقال من مرحلة بداية المشكلة إلى مرحلة الهدف.
  - ٣- حل المشكلة يتطلب ويتأثر بقدرات الفرد وخبراته ومعارفه السابقة.
  - ٤- حل المشكلة يحتاج على خطوات منظمة.
  - ٥- حل المشكلة يتطلب إستراتيجيات محددة تبعاً لنوع المشكلة وطبيعتها.
  - ٦- حل المشكلة يتطلب الدافعية والرغبة من الفرد للتحرك نحو مرحلة الهدف.
  - ٧- حل المشكلة عادة ما يكون فردياً وقد يكون جماعياً.
- (عدنان عتوم، ٢٠٠٤)

#### ● \*\* الأسس التى يستند إليها طريقة حل المشكلات:

١- تتماشى طريقة حل المشكلات مع طبيعة عملية التعليم لدى الافراد المتعلمين.

٢- تتفق طريقة حل المشكلات وتتشابه مع مواقف البحث العلمى وبالتالي تنمى روح التقصى.

٣- تجمع طريقة حل المشكلات فى إطار واحد بين شقى العلم بمادته وطريقته فالمعرفة العلمية فى هذه الطريقة وسيلة للتفكير العلمى.

٤- تتضمن طريقة حل المشكلات إعتداد الفرد على نشاطه الذاتى لتقديم حلول المشكلات العلمية المطروحة. (محمد الحيلة، ٢٠٠٢)

### **\*\* مراحل حل المشكلات:**

يشير حسن فايد (٢٠٠٤) إلى مراحل حل المشكلة كالتالى:

أ- التوجه نحو المشكلة.

ب- تحديد وصياغة المشكلة.

ت- إنتاج الحلول البديلة.

ث- إتخاذ القرار

ج- التحقق من الحل الذى تم اختياره.

### **• مؤشرات المهارة فى حل المشكلة ومعايير تقويمها:**

١- التعبير عن الإحساس بالمشكلة لفظاً أو أداءً بشكل واضح.

٢- تحديد أبعاد المشكلة وصوغها بعبارات واضحة.

٣- وضع بدائل مختلفة وإنتقاء البديل الأنسب مع إعطاء التبريرات التى تدعم إختياره.

٤- تطبيق الحل المقترح وتجريبه على المشكلة المعنية.

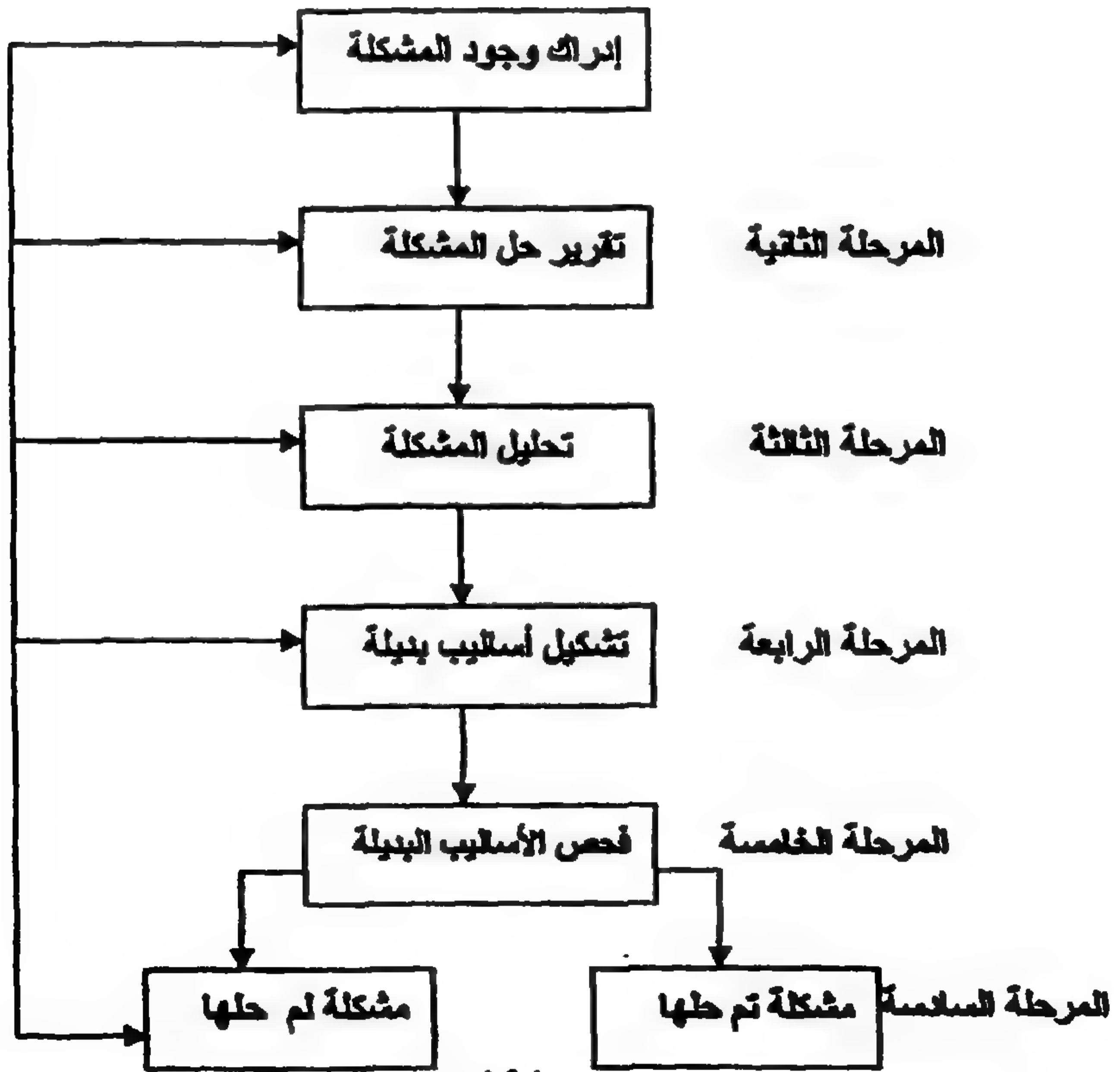
٥- تقييم الحل للتأكد من فاعليته وجدواه.

٦- القدرة على الاستفادة من التجربة المكتسبة بتطبيق المنحى فى حل

مشكلات أخرى ( إنتقال أثر التعلم).

### خطوات حل المشكلات:

إن إكتسابك مهارة حل المشكلات يتطلب منك تمثل الخطوات الست السابقة وممارستها بشكل منطقى متتابع كلما واجهتك مشكلة سواء أكانت مشكلة معرفية أكاديمية، أم شخصية ، أم اجتماعية، أم نفسية أو غير ذلك من المشكلات. وفيما يلى وصف مختصر لكل من هذه الخطوات.



( سامي ملحم، ٢٠٠٢ )

فعملية حل المشكلة بأنها ثلاث حالات يمر بها الفرد كالتالي:

١- الحالة الابتدائية:

وتتضمن اكتشاف المشكلة وتحديد ما بشكل واضح.

٢- الحالة المتوسطة:

وتتضمن وضع الحلول والفروض والبدائل الممكنة.

٣- حالة الهدف:

وتتضمن الوصول إلى الهدف وإزالة المشكلة وما يصاحبها من توتر.

(حسن فايد، ٢٠٠٤؛ محمد علي، ٢٠٠٦؛ حسن شحاتة، ٢٠٠٨)

ويحدد عدنان عتوم (٢٠٠٢) أربع مراحل تقليدية لحل المشكلة وهي

كالتالي:

١- مرحلة التعرف وتحديد المشكلة:

تتضمن هذه المرحلة الاعتراف بوجود عائق يمنع تكيف الفرد فيشعر الفرد بالتحدي والرغبة في تحديد المشكلة وعناصرها ومحاولة فهمها من خلال جمع المعلومات الأولية نحوها.

٢- مرحلة توليد الأفكار وتكوين فرضيات:

أي البحث عن الحلول الممكنة للمشكلة من خلال استخدام التفكير المنطقي من أجل الوصول إلى فرضيات محتملة لحل المشكلة.

٣- مرحلة اتخاذ القرار بالفرضية المناسبة:

وتتضمن تحديد الإستراتيجيات التى تسمح باختبار الفرضيات من خلال جمع البيانات بمنهجية علمية دقيقة من أجل التوصل إلى قرار حول الفرضية المناسبة التى تحل المشكلة.

#### ٤- مرحلة تقويم الفرضية أو الحل:

تتضمن اختبار الحل للتأكد من صحته وقدرته على حل المشكلة وقد يلزم فى هذه المرحلة تعديل الحل خلال إعادة تقويمه ليضمن أفضل مستوى من الحل للمشكلة القائمة.

ويرى أيضاً ستيرنبرغ (٢٠٠٣) أن مراحل حل المشكلة هي:

##### ١- التعرف على المشكلة:

أى التعرف على وجود عائق يمنع تحقيق هدف معين.

##### ٢- تحديد المشكلة:

وبذلك يتطلب طريقة تمكن الفرد من التعامل معها ووضع آليات الحل.

##### ٣- بناء إستراتيجية الحل:

ويتطلب التفكير فى إستراتيجية للحل من خلال التحليل للمشكلة أو الهدف ووضع الطرق المناسبة للتعامل معها.

##### ٤- تنظيم المعلومات حول المشكلة:

وذلك بطريقة تسمح بتطبيق إستراتيجية الحل.

##### ٥- تجميع مصادر المعلومات:

إعادة تقييم المصادر المتوفرة للحل من زمن ومكان وأجهزة ومال وغيرها.

##### ٦- مراقبة حل المشكلة:



أى متابعة التطورات التى تطرأ على المشكلة أو خطوات الحل.

#### ٧- تقييم حل المشكلة:

وذلك بالتعرف على قدرته فى إزالة العوائق التى كانت تواجه المشكلة قبل الحل.

بينما يرى محمد الحيلة (٢٠٠٢) أن خطوات حل المشكلة هى كالاتى:

#### ١- الشعور بالمشكلة:

ينبغى على المعلم أن يهيئ الفرص للإحساس بالمشكلات بحيث يشعر فيها الطلبة بالحاجة والرغبة إلى طرح الاسئلة.

#### ٢- تحديد المشكلات:

وذلك على نحو يبين عناصرها ويحول دون اختلاطها بمشكلات أخرى وبذلك يسهل توجيه الجهود لحلها.

#### ٣- جمع المعلومات المتصلة بالمشكلة:

أن مصادر جمع المعلومات متعددة منها خبرات الطالب والكتاب المدرسى والمراجع وتعد مهارات حل مشكلات من مهارات مركبة التى تشكل من مهارات فرعية الآتية:

- القدرة على التمييز بين المعلومات المتصلة بالمشكلة والمعلومات التى لا تصل بها.
- القدرة على التمييز بين مصادر المعلومات الموثوقة، و غير الموثوقة.

- القدرة على التمييز بين رأى الشخصى والحقائق العلمية.

القدرة على الاستفادة من الخبرات السابقة والعناصر بما

يخدم بحث المشكلة.

#### ٤- صياغة الفروض أو الحلول المؤقتة:

عندما يواجه الإنسان مشكلات فإنه يحاول دائماً إيجاد الحل المناسب لها والعقل البشرى ينشط لابتدع الحل ويخلق فى الخيال ويجهد نفسه للوصول إلى احتمال أو أكثر يصوغها على شكل جمل تسمى بالفرضيات. ويرى بعض المربين أن الوصول إلى الحل المؤقت هو عملية إكتشافية إبداعية للعقل البشرى ومصدرها المعلومات التى قام بجمعها فى المرحلة السابقة.

#### ٥- اختيار أنسب الفرضيات واختبارها:

اختيار الفروض التى تبدو وأنها تقود إلى حل للمشكلة وبالتالي رفض الفروض الأخرى من خلال المنطق العلمى والمناقشة والتجريب.

#### ٦- الإستنتاجات والتعميمات:

أن الفروض التى تم اختبارها هى فى الواقع الإستنتاج الذى تم الوصول إليه ويمكن من خلاله إجراء عدد من التجارب التى تدعم الإستنتاج نفسه الذى تم التوصل إليه.

#### ٧- تطبيق التعميم على مواقف جديدة:

وتتضمن تطبيق التعميم الذى توصلوا إليه على جميع المواقف فى حياتهم اليومية وهذا يؤدى إلى تجسيد الفجوة بين الموقف التعليمى فى الصف والموقف الحقيقى فى الحياة.

#### \*\* استراتيجيات حل المشكلات:

علم النفس المعرفى  
يؤكد محمد الحيلة (٢٠٠٢) إن أهم الإستراتيجيات المستخدمة فى

### حل المشكلة هى:

#### ١- الاستراتيجية الأولى ( الطريقة العلمية) وخطواتها هى:

- أ- الشعور بالمشكلة.
- ب- تحديد المشكلة.
- ت- جمع الحقائق والمفاهيم والمبادئ ذات الصلة بالمشكلة.
- ث- وضع الفروض لحل المشكلة.
- ج- اختيار أنسب الفروض.
- ح- اختبار الفروض بالتجريب
- خ- قبول الفرض مؤقتاً أو رفضه واختيار فروض أخرى.
- د- الوصول إلى حل المشكلة.
- ذ- استخدام الفرضية الصحيحة كأساس للتعميم فى مواقف أخرى متشابهة.

#### ٢- الاستراتيجية الثانية: وهى إستراتيجية الأسلوب المثالى لحل

##### المشكلات وخطواته:

- أ- تحديد المشكلة.
- ب- تعريف المشكلة.
- ت- إستقصاء الحل.
- ث- تنفيذ الحل.
- ج- البحث عن النتائج.

#### ٣- الاستراتيجية الثالثة: وخطواتها هى:

أ- ترتيب المشكلة وتنظيمها.

ب- تبسيط المشكلة وتنظيمها.

ت- التجريب.

ث- التخمين.

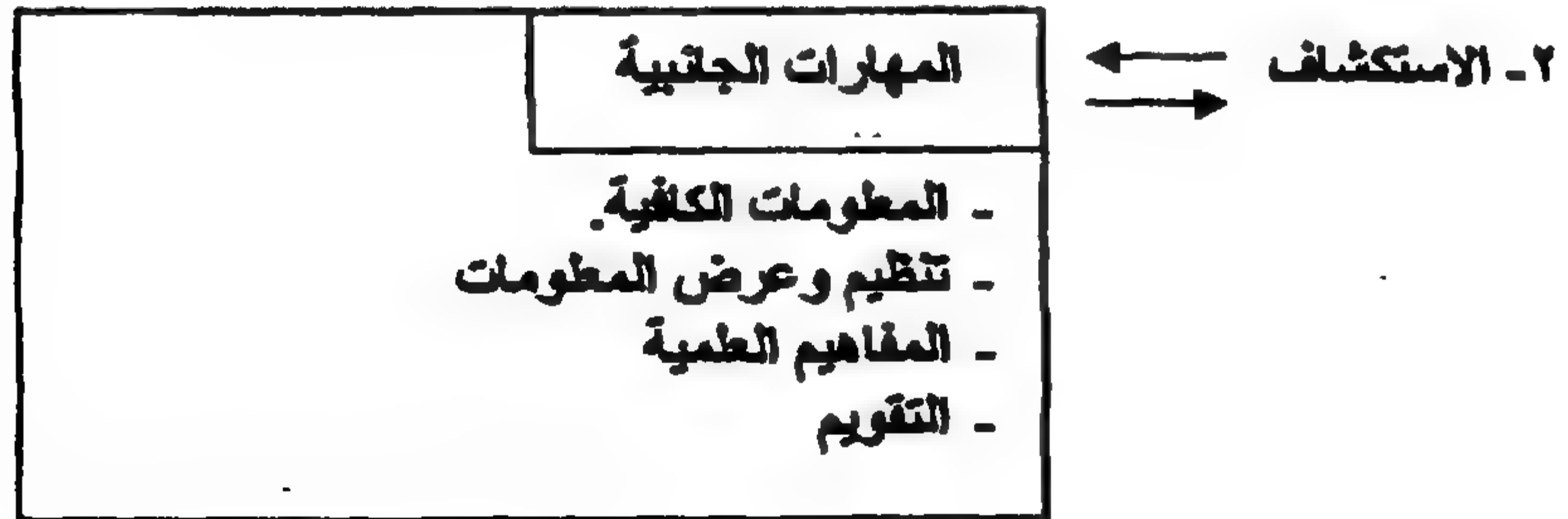
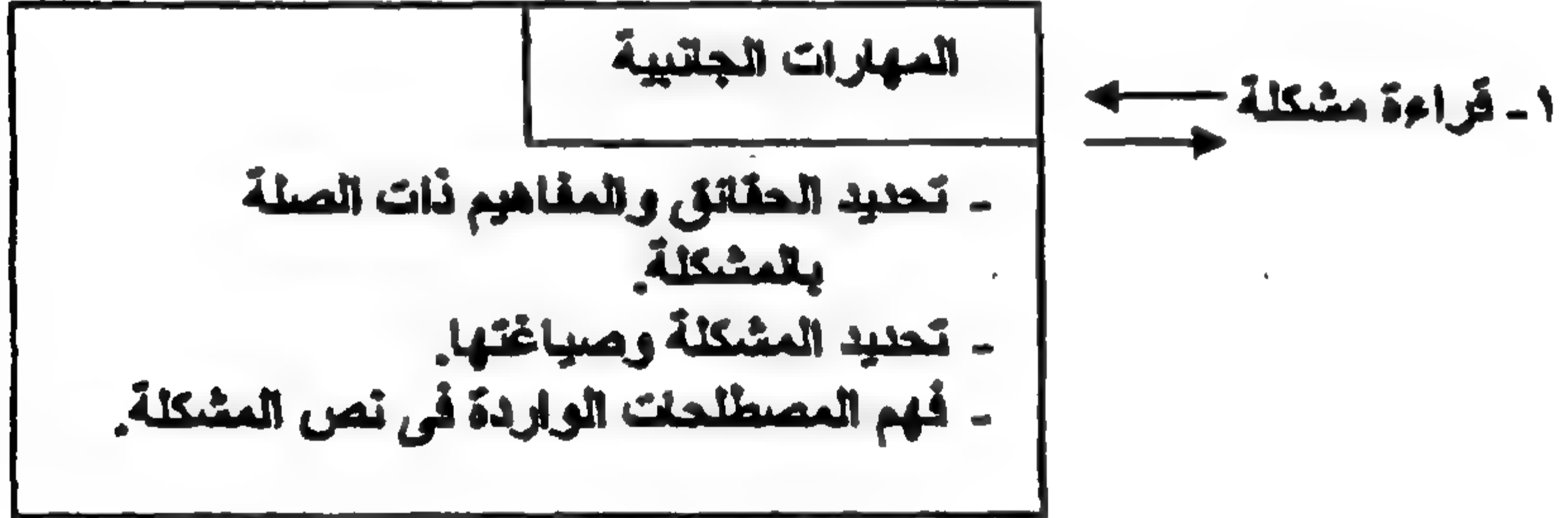
ج- الاستنتاج المنطقي.

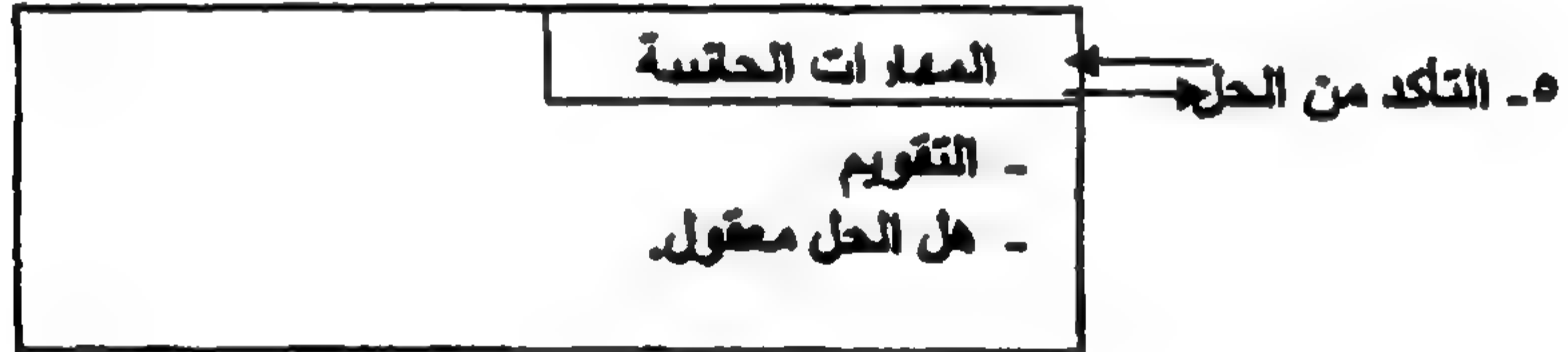
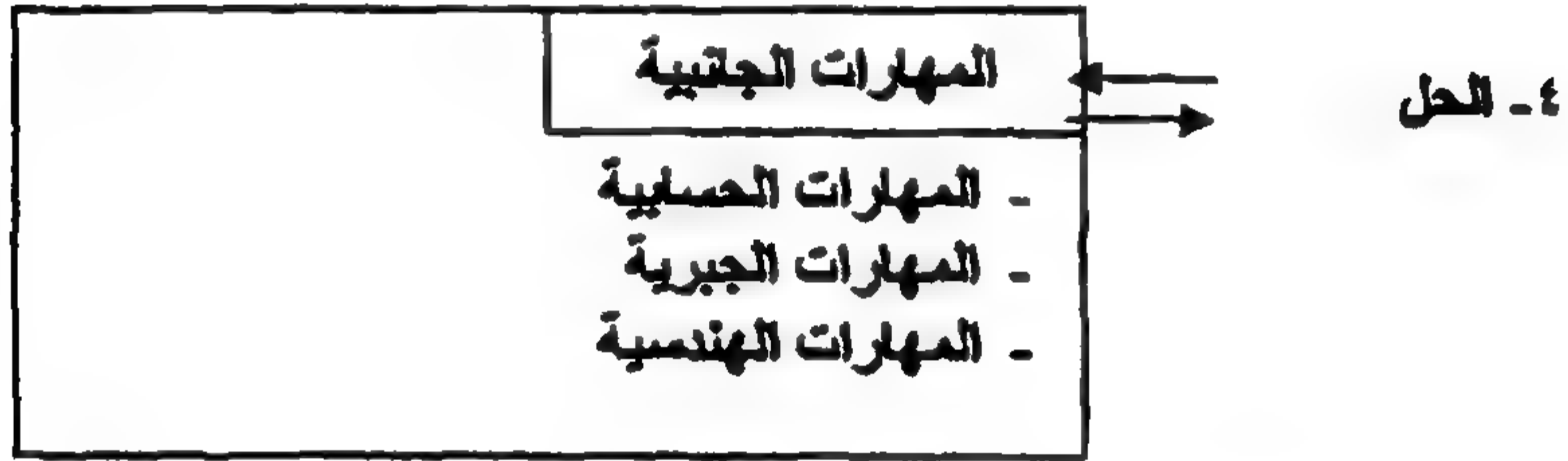
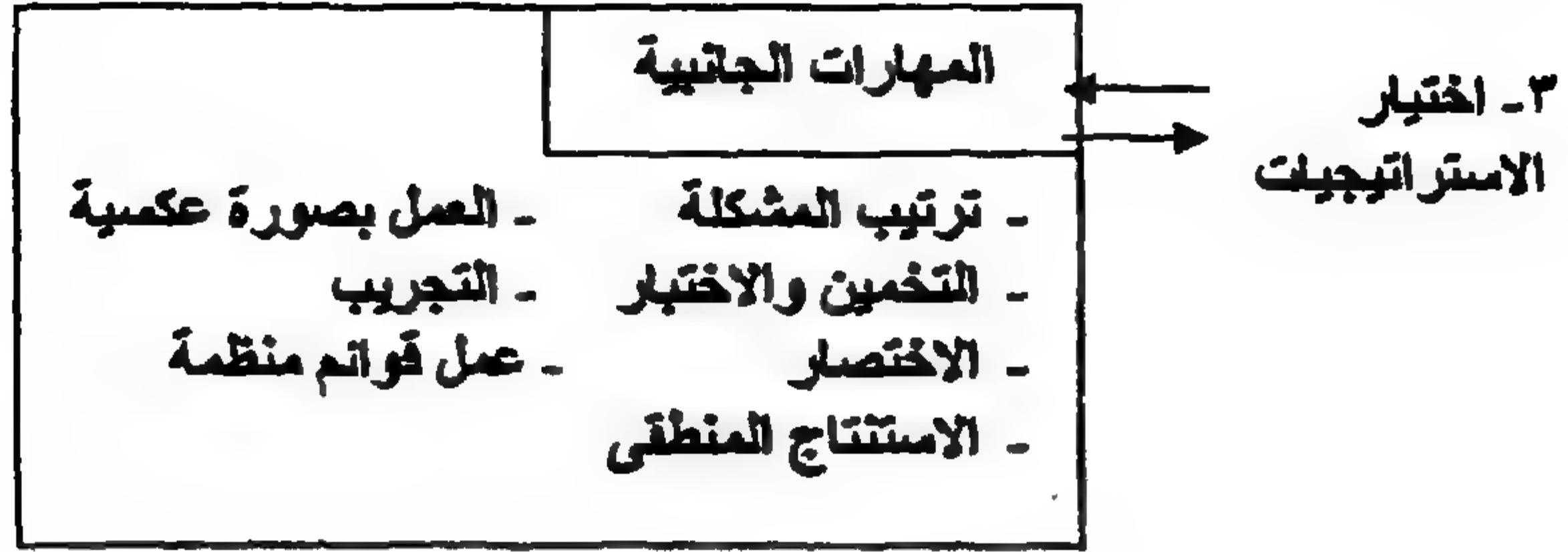
ح- القوائم المنظمة.

خ- العمل بصورة عكسية.

٤- الاستراتيجية الرابعة: تتضمن مجموعة من المهارات الأساسية

والجانبية التي يجب ان يتعلمها الشخص لحل المشكلة:





٥- الاستراتيجية الخامسة فتتمثل خطواتها في:

- أ- التعرف إلى مشكلة ما وتحديد عناصرها.
- ب- توضيح المشكلة وتمثيلها.
- ت- اختيار خطة ملائمة لحل المشكلة.
- ث- تنفيذ خطة الحل.
- ج- الاستنتاجات
- ح- التقويم.



٦- الاستراتيجيات السالسة يمكن توضيحها في الخطوات التالية:

- أ- تكوين فكرة عامة عن المشكلة.
- ب- عدم التسرع في اصدار الحكم.
- ت- عمل نماذج مختلفة لتبسيط المشكلة.
- ث- إعادة صياغة المشكلة وطريقة عرضها.
- ج- صياغة الاسئلة بلغة واضحة ومحددة.
- ح- المرونة في الاقتراحات.
- خ- محاولة الرجوع عكسياً في الحل.
- د- سلوك طريق يضمن الوصول إلى حلول جزئية بسهولة .
- ذ- استخدام التشبيهات والاستعارات والقياس.
- ر- التحدث عن المشكلة ووصفها.

يؤكد عدنان عثوم (٢٠٠٤) ان هذه الاستراتيجيات يمكن تقسيمها إلى نوعين أحدهما استراتيجيات لحلول تقليدية والثانية تمثل استراتيجيات حديثة لحلول غير تقليدية.

أ- استراتيجيات وطرق الحل التقليدية:

١- الحل بالمحاولة والخطأ:

وهو أسلوب يعتمد على التعلم الشرطي الاجرائي الذي يقوم من خلاله الفرد بعدد من المحاولات وتكون احداها ناجحة بحيث تؤدي إلى الحل المطلوب وبالتالي يتبعها معزز وتتحول إلى سلوك متعلم في حل هذه المشكلة وتعرف هذه الاستراتيجيات باسم تخمين واختبار .

٢- الحل بالتبصر والاستبصار:

ويتطلب هذا النوع من الحلول القدرة على دراسة المشكلة وتحديد عناصرها وإدراك العلاقة بين هذه العناصر والمعطيات للوصول إلى هدف واضح ومحدد وعندما ينجح فى إدراك العلاقة فإنه يجد نفسه فجأة أمام الحل كما تم شرحه فى تجارب كوهلر على القرود .

٣- استراتيجيات العصف الذهنى:

أى إنتاج قائمة من الأفكار التى يمكن ان تؤدي إلى بلورة المشكلة وتقرير الحل فى النهاية.

٤- الحل بالاستنتاج:

أى استخدام التعميم للاستفادة من الحلول التى تنطبق على الظواهر الكلية لتعميمها على الأجزاء، حيث ينتقل الحل الذى ينطبق على المقدمات فى حالة توفرها على النتائج .

٥- الحل بالاستقراء:

ويتمثل فى استخدام التعميم فى الحلول التى تنطبق على الأجزاء لتعميمها على الظواهر الكلية.

ب- استراتيجيات الحل الحديثة:

١- استراتيجية تخفيض الفروق:

تصلح فى المشكلات غير المألوفة من خلال تقليل الفروق بين الوضع الحالى والهدف المنشود.

٢- استراتيجية الحل العكسى:

تصلح فى المسائل الرياضية والهندسية.

مثال:

البدء من النتيجة للوصول إلى المعطيات.

٣- استراتيجية تحليل الوسائل والغايات:

تصلح للمشاكل المعقدة وخاصة تلك التى تتطوى على عدد من الخطوات التى يتعين المرور بها للوصول للحل وذلك من خلال تحديد الأهداف والوسائل المتاحة والغايات المستهدفة لتصبح هذه الفروق فى حدها الأدنى الممكن.

٤- استراتيجية المنطق:

وهى تستخدم فى معظم المعادلات الحسابية أو حل المتاهات.

٥- استراتيجية التجزئة:

وتعتمد على تجزئة المشكلة إلى مشاكل فرعية.

مثال:

مشكلة كالزواج العرفى لا بد أن نفصل عنها

مشكلة العنوسة، الإقتصادية.

٦- استراتيجية الجداول والخطط:

وتستخدم لحل المشاكل ذات الطابع الاجرائى حيث تتطلب جمع المعلومات وتنظيمها فى جداول لضمان عدم النسيان.

٧- استراتيجية تبسيط المشكلة

وتستخدم فى مشاكل ذات الحل المتعدد وذلك بتقليل عدد الأرقام أو تجاهل بعض المعلومات التى لا تؤثر على الحل.

٨- استراتيجية رسم الصورة:

حيث رسم صورة معبرة يمثل معطيات المشكلة قد يساعد على فهم ومعالجة بيانات وبالتالي حلها.

٩- استراتيجية الحنف:

وتشبه طريقة تبسيط المشكلة حيث يمكن حل المشكلة من خلال تجاهل بعض شروطها.

\*\*- العوامل المساعدة على تنمية سلوك حل المشكلة:

- ١- تحديد حجم المشكلة وصياغتها.
- ٢- تحديد استراتيجيات الحل.
- ٣- استرجاع المعلومات ذات الصلة بالمشكلة.
- ٤- البحث عن مفاتيح الحل.
- ٥- التدريب على توليد الفروض البديلة.
- ٦- الدافعية المعتدلة والواقعية للحل.
- ٧- وضع خطة للحل.

قواعد ومبادئ أوزبورن لتنمية سلوك حل المشكلة:

- ايجاد الحقائق.
- الكشف عن المشكلة.
- الكشف عن الفكرة.
- الكشف عن الحل.
- تقبل الحل.

يجب أن يمر الفرد بالمراحل التالية مستخدماً النموذج الاكتشافى لحل

### المشكلة : WORKING BACKWORD :

- ١- مواجهة أعضاء الجماعة بموقف غامض أو مشكلة مُحيرة.
- ٢- التعرف على المشكلة الحقيقية وذلك بالبحث عن الحقائق المرتبطة بالمشكلة من خلال جمع الحقائق يقوم بإعادة صياغة المشكلة.
- ٣- وضع بدائل متعددة لحل المشكلة المُعللة الصياغة وهنا يجب استخدام
- ٤- تقييم الافكار والحلول وذلك باستخدام معايير موضوعية كالتكلفة والزمن اللازم والنفع والتقبل الاجتماعى والسرعة.
- ٥- الإعداد لوضع أفضل الحلول موضع التنفيذ ويستلزم هذا التفكير فى العوائق التى ستواجه التنفيذ ومتطلباته والنتائج المترتبة على التنفيذ.

### طبيعة العلاقة بين الإبداع وحل المشكلات:

اختلف الباحثون فانقسموا إلى ثلاثة فرق فى تحديد طبيعة العلاقة بين:

### الإبداع وحل المشكلات كالتالى:

- = فريق يرفض أن يساوي بين المفهومين فيرى أن هناك من المبدعين من لا يجمع البيانات الكافية فى المجال الذى يعمل فيه أو يهتم بفرض الفروض و إنما يترك فكره حراً يتجول فى المجال .
- = فريق آخر يساوي بين المفهومين لأنهما يشيران إلى ظاهرة عقلية واحدة و على نحو ما يشير إلى ذلك جيلفورد .
- = فريق ثالث ينظر إلى الإبداع بوصفه صورة خاصة من صور حل المشكلات و الذى يتسم بالجدة و المثابرة وهو ما تتفق معه الباحثة فهو من سمات الشخص المبدع.



وفقاً للعالم أوزبورن العملية الإبداعية تتطلب الملاحظة والمعالجة والتقييم وتطلب أن يكون الأفراد ذوي حساسية لما يحدث من حولهم من مشكلات . نجد أن الفرد عندما يواجه مشكلة ما فإنها في البداية تكون غامضة ويكون عليه أن يستوضحها ، وأن يستحضر في ذهنه كل ما يتعلق بها إلى أن يصل إلى حلها.

(فاطمة الزيات ، ٢٠٠٦؛ أيمن عامر ، ٢٠٠٨)

الأسس و المتطلبات لنشاط حل المشكلات في تنمية الموهبة و التفوق

(١) إعطاء فرصة الوقت الكافي للطلاب :

ليفكر و يتأمل في الأسئلة الموجهة إليه ، حيث أن الاستجابة السريعة و السطحية لا تؤدي إلى تحسين قدرة الطالب علي اكتساب أساليب التفكير الصحيحة .

(٢) السماح بعرض الأفكار و لو بدت خاطئة :

حيث نختار من بين هذه الاستجابات ما يناسب السؤال بعد ان نختبر صحتها .

(٣) إدارة المناقشة بصورة معتلة :

يعرض الطالب فكرته و يشرحها و يوضح أفكاره حول المشكلة .

(٤) توفير المشكلات المناسبة :

التي تحتاج إلى مناشط و إجراءات تحفز الطلاب علي التفكير و تناسب المحتوى الذي يقوم المعلم بتعليمه .

**(٥) العمل الجماعي و الفردي في حل المشكلات :**

يمكن أن يتم حل المشكلة بأسلوب جماعي أو فردي ، حيث يساعد الأسلوب الفردي علي الاعتماد علي النفس و الثقة في النفس و اتخاذ القرار ، كما أن الأسلوب الجماعي يحتاج إلي وقت طويل قد لا يناسب وقت الحصة .

(حسن شحاته ، ٢٠٠١)

**العلاقة بين التفكير ونشاط حل المشكلة :**

التفكير هو نشاط معرفي يشير إلي عمليات داخلية كعمليات معالجة المعلومات و ترميزها و لا يمكن قياسها و ملاحظتها علي نحو مباشر غير أنه يمكن استنتاجها من السلوك الظاهري للفرد .

و لا يضع العلماء عادة حدود فاصلة حادة بين التفكير و حل المشكلات لأنهم يفترضون أن نشاطات حل المشكلة تمثل عمليات التفكير ذاته ، و أنه هذا النوع من النشاط هو الذي يمكن من خلاله الاستدلال علي التفكير .

**\* مدخل التفكير لحل المشكلة :**

**"A Thinking Approach To Problem Solving"**

أن استراتيجيات التفكير تبدأ بتطبيق عمليات بسيطة ، حيث أن الأفراد الناجحين في عملية التفكير لديهم معرفة و فهم و تنظيم معرفي مناسب .

**مهارات التفكير وحل المشكلات:**

آلاف الناجحون في حل المشكلات لديهم معرفة وفهم وتنظيم معرفي مناسب وأكثر أهمية ونوعية .

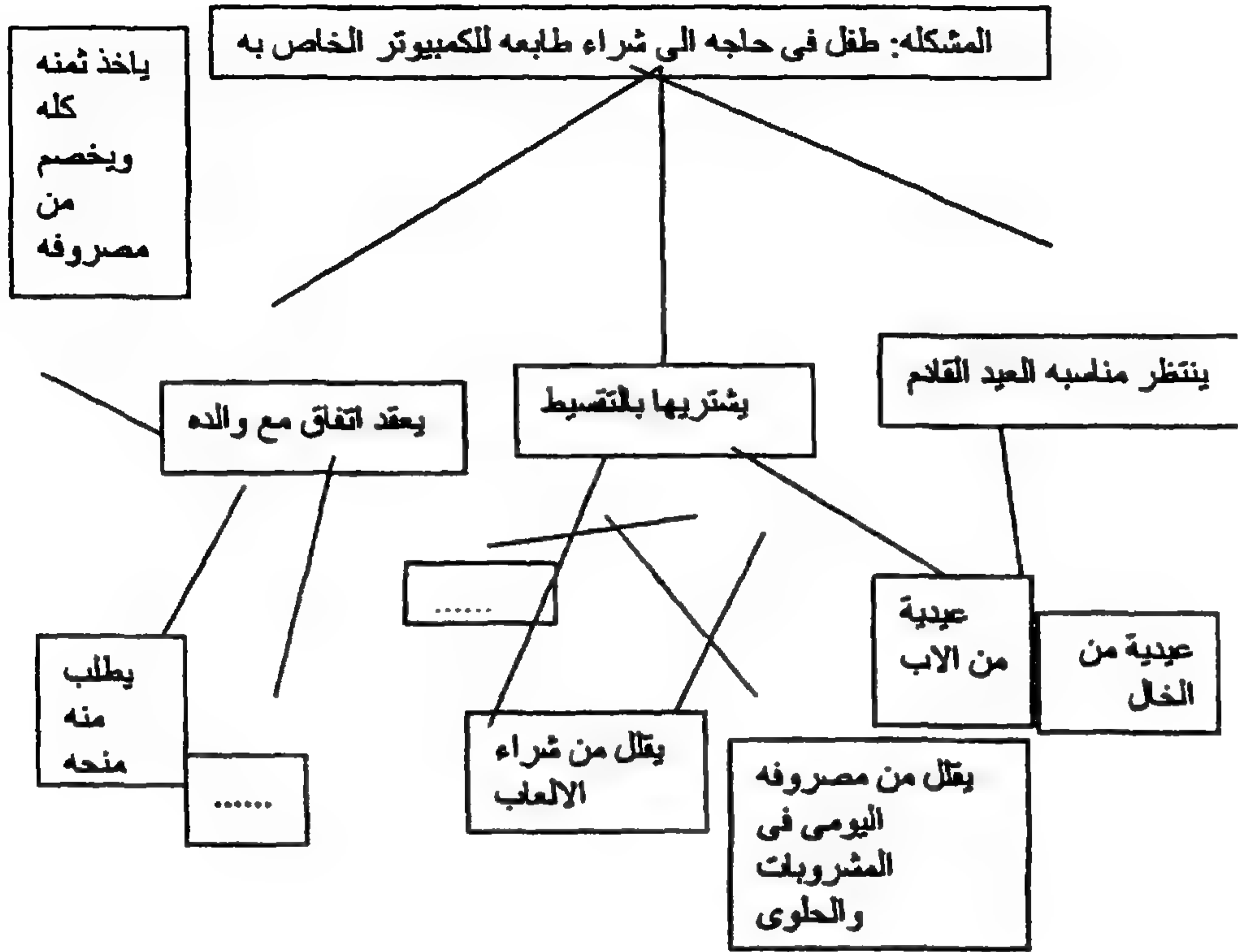
علم النفس المعرفي  
= ضرورة استبدال استراتيجية الاستنتاج التقليدية الخاصة بالتعلم القائم على  
المشكلة باستراتيجيات البحث مخططة لتنمية المدخل التنظيمي والمنطقي في  
حل المشكلات .

(مجدي حبيب ، ٢٠٠٣)

يمكن استخدام هذه الطريقة في تدريب الاطفال على تفكير حل المشكلة  
الإبداعي على أن تحدد المشكلة وأن تصاغ صياغة واضحة ثم تحدد البدائل  
في البداية ويطلب إلى الأطفال التفكير في الحلول الفرعية للبدائل ويحدد لهم  
عدد البدائل في كل مرة إلى أن :

يصل الأطفال في النهاية إلى تحقيق المهارة التي يراد التدريب عليها في  
هذه الحالة تعطى صحيفة تنفيذ الحل الإبداعي للمشكلة بحيث تتضمن فقط  
المشكلة وتحدد فيها خانات الحل الإبداعي أو اسهم الحل أو خلايا الحل  
وعدها بـ ١٠ نكر أي بديل من بدائل الحلول التي سبق أن عرفوها أو أي  
حلول فرعية للبدائل تحتاج هذه الطريق الى تدريب واعداد .

(عبد المجيد نشواتي ، ١٩٩١)



(زكريا الشربيني ، يسرية صادق، ٢٠٠٢)

### العلاقة بين القراءة وحل المشكلات:

تقوم هذه الاستراتيجيه على تطبيق مآراء الطفل في حل المشكلات الحياتية التي تواجهه.

وتقترح المؤلفة هذا المثال التطبيقي

علم النفس المعرفى

مثال :

مشكلة الشعور بالبرد.

قرأ الطفل عن مصادر إمداد الجسم بالدفء (النار – الخشب من الغابات- المشروبات الساخنة – الدهون غير المشبعة – الملابس الصوفية- القطنية....،

= حيث تقوم المعلمة أو أمينة المكتبة مع الطفل بتحديد مشكلة أو بعض المشكلات التى وردت فى كتاب علمى أو اجتماعى أو دينى أو غير ذلك .  
= تطلب من الطفل القيام بقراءات اضافية للوصول إلى حلول متنوعة لكل مشكلة .

= وتعرض هذه المشكلة وحلولها متنوعة خلال جلسة تُعد لهذا الغرض تستهدف التوصل إلى المزيد من القراءات والمزيد من الحلول.

(اسماعيل عبد الكفى ، ٢٠٠٣)

### حل المشكلات والتعلم بالاكشاف:

هذه الطريقة قريبة بدرجة كبيرة من التعلم بالاكشاف اذ نضع المسألة فى صورة مشكلة ثم نطلب من المتعلم الوصول الى الحل المناسب للمشكلة. وبمعنى آخر فاننا نضع التلميذ أمام المشكلة وجهاً لوجه ثم نطلب منه اكتشاف الحل المناسب لها كالتالى:



علم النفس المعرفى  
=تعويد التلاميذ الشعور بالمشكلة ويتطلب ذلك قراءة الموضوع بتأن وبدقة  
أكثر من مرة وبذا يستطيع كل تلميذ إدراك العلاقات المتداخلة بين جوانب  
الموضوع.

=توسيع خبرة التلاميذ الدراسية التى تتطلبها حل المشكلة كذلك تعريفهم  
بالأساس العريض للمواقف المعرفية الذى يسهم فى إيجاد الحلول المناسبة  
للمشكلة.

=مساعدة التلاميذ على توجيه أسئلة ذات مغزى ومعنى وبخاصة تلك  
الأسئلة ذات العلاقة بالمشكلة موضوع الدراسة.

= مساعدة التلاميذ على تقدير حلول معقولة للمشكلة ثم تجريب هذه الحلول  
للوقوف على الجواب الصحيح منها

= مساعدة التلاميذ على تثبيت الحلول الصحيحة التى يصلون اليها وذلك  
لاستخدامها فى حل المواقف المشابهة التى قد تصادفهم فى المستقبل.

(إبراهيم عميرة ، فتحى الديب ، ١٩٩٧ ؛ مجدى ابراهيم ، ٢٠٠٠ )

وتقترح المؤلفه هذا المثال التطبيقى:

مثال:

= حل مشكلة عدم وجود إضاءة فى الفصل فى أيام الشتاء مما يصعب  
الرؤية داخل الفصل.

=هل بالفصل لدينا تيار كهربى بالفصل؟

=هل لدينا مصباح كهربى؟

=هل المصباح الكهربى سليم ؟

علم النفس المعرفي  
=هل المصباح نو إضاءة جيدة؟...

## ■ التخطيط من أجل حل المشكلة Planning For Problem :

هذه التخطيط ينقسم إلى :

❖ استكشاف البيئة

❖ Exploring The Environment

❖ تجريب أو فحص الأفكار Investing Ideas

❖ المواد أو تسجيل الأفكار

❖ Materials , Recording Ideas

❖ التجربة مع الإنتاج experimenting With Production

### (١) بيئة الاستكشاف Exploring The Environment :

أي أن الأفكار التي تدعو لحل المشكلة تأتي للطلاب من داخل أو من خارج البيئة Internal Or External Environment ، و هي مساعدة الطلاب علي الملاحظة و النظر في الفن و البحث عن الأدوات و الخلمات الفنية المتاحة أو الأفكار .

### (٢) تجريب أو فحص الأفكار Investing Ideas :

هي إتاحة الفرصة لهم لتجربة الأفكار التي لديهم ، ففي حالة خروج الفكرة لحيز الوجود فإنها قد تثير اهتماماتهم و يصبح عليهم أن يلعبوا بحرية لتوليد احتمالات متعددة و إنتاج صور جديدة و متنوعة من الأفكار،

علم النفس المعرفي  
و كل ذلك قبل أن يقرروا النتيجة أو المنتج أو الخطوات المطلوبة ، حيث  
أن الاهتمام بالمتغيرات المتعددة و المتقابلة لا تقتصر فقط علي توليد  
الأفكار و لكن تمتد أيضاً بالمقترحات حول كيفية تواصل تلك المتغيرات  
المختلفة .

### **(٣) المواد أو تسجيل الأفكار : Materials , Recording Ideas :**

يجب أن يكون لدي الطلاب علي الأقل جملة واحدة لتسجيل الأفكار  
الإبداعية و لكنها يجب أن تكون علي شكل كراسة تسجيل لكل ما يدور  
يومية بواسطة المعلم ، و لكن يجب أن تكون مفكرة سهلة الحمل و  
الاستعمال و يمكن استخدامها خلال مناقشات الفصل أو اجتماعات  
المعلمون لتقييم أهمية الأسئلة الجديدة في تقديم تسجيل الأفكار و المشكلات  
التي تتم حلها ، حيث أن بعض الأفكار تكون صالحة و بعضها غير  
صالحة ، حيث أن كم الأفكار ضروري للعملية الإبداعية .

### **(٤) التجربة مع الإنتاج : experimenting With Production :**

بمجرد الوصول إلي المشكلة و التعرف عليها نستطيع أن نبدأ الإنتاج  
للأفكار والحلول، و يجب أن يظهر هذا في حرصنا علي المناقشة ، و  
كذلك مشاركة الطلاب .

(هالة الحوراني، إنشراح المشرفي، ٢٠٠٦)

### **خطوات حل المشكلة:**

### **الشعور بالمشكلة**

- تحديد المشكلة تحديداً تاماً ثم جمع المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة.

علم النفس المعرفي  
- وضع الفروض المختلفة ثم اختيار أنسب الفروض التي قد تؤدي إلى حل المشكلة.

- التحقق من صحة الفروض التي سبق اختبارها .  
- الوصول إلى النتائج أو القواعد أو القوانين وبعدها يمكن الوصول إلى تعميمات يمكن استخدامها في المواقف المتشابهة.  
ويجب عند اتباع هذه الطريقة مراعاة مايلي:  
عدم الاهتمام بالكم على حساب الكيف .

وضع المعايير اللازمة لاستخدام هذه الطريقة استخداماً سليماً ثم تدريب التلاميذ عليها مع إعطائهم حق مسئولية العمل المستقل  
أهم الفوائد التعليمية والتربوية والنفسية المترتبة على نشاط حل المشكلات:

= تكسب التلاميذ طريقة التفكير العلمي السليم.  
= تساعد التلاميذ على التوافق مع المجتمع.  
= تعود التلاميذ على الاعتماد على النفس وعدم طلب المساعدة من الآخرين إلا في أضيق الحدود.  
= تعود التلاميذ على الواقعية والابتعاد عن الذاتية.  
= تجعل من التلاميذ نشيطين فعالين.

(إبراهيم عميرة ، فتحي الديب ، ١٩٩٧ ؛ مجدى إبراهيم ، ٢٠٠٠ )

مراحل الحل الإبداعي للمشكلة:

١- اكتشاف المازق: (أو تحديد الهدف):

علم النفس المعرفى  
فى هذه المرحلة يتم تحديد الأهداف المرغوب تحقيقها قبل البدء فى أية خطوة من خطوات حل المشكلة فمن الأخطاء الشائعة اننا نقبل صياغة المشكلة على النحو المطروحه به علينا ونبدأ فى حل المشكلة دون معرفه طبيعه المازق الذى يكمن وراء المشكلة.

## ٢-٢ اكتشاف البيانات:

يقصد به جمع أكبر كم من المعلومات والوقائع والآراء والمشاعر المتصلة بالمشكلة.

## ٣-٣ اكتشاف المشكلة (إعادة صياغة المشكلة):

بعد تحديد الأهداف وتحديد المازق وجمع المعلومات حول المشكلة يتم البدء فى إعادة صياغة المشكلة.

## ملحوظة هامة:

= متى أعاد الفرد صياغة المشكلة فأنها تصبح عندئذ مشكلته كما فهمها هو بنفسه وليست كما طرحت عليه، وهذا يؤكد أن الفهم الصحيح سيؤدى إلى تنبؤ وتحكم صحيح.

## ٤- اكتشاف الفكرة (الحلول المؤقتة للمشكلة):

متى أعيدت صياغة المشكلة يبدأ الفرد فى طرح أفكار مقترحة لحل المشكلة (فرض الفروض) والتي تمثل حلولاً مؤقتة للمشكلة لأن الحل لا يصبح حلاً نهائياً الا بعد أن يتم اختياره اختياراً نهائياً من بين بدائل مختلفة للحل.

## ٥- اكتشاف الحل (تقييم الحلول واختيار أفضلها):



علم النفس المعرفي  
هنا يتم وضع عدد من المحكات لمقارنة حلول المشكلة في ضوءها ثم تم  
اختيار افضل الحلول المقترحة.

#### ٦- قبول الحل(أو اختيار خطه لتنفيذ الحل):

يتم هنا اقتراح مجموعة من الخطط التي تصلح لتنفيذ الحل من خلالها ثم  
الاستقرار على افضل هذه الخطط لتنفيذها فعليا.

#### ٧- في مرحلة قبول الحل:

يتم التفكير في أكبر عدد من الخطط التي يمكن من خلالها تنفيذ الحل(تفكير  
افتراقى ) ثم يتم اختيار أكثر الخطط مناسبة للاستقرار على تنفيذها (تفكير  
إتقائى)

(أيمن عامر، ٢٠٠٨)

#### نظريه الذكاءات المتعددة وحل المشكلات:

وتذهب نظرية الذكاءات المتعددة الى أن التفكير يستطيع في حالات كثيرة أن  
يتعدى التفكير الناقد والإستدلالي الرياضى المنطقى.  
يجب دراسة ومراجعة عمليات تفكير أفراد بارزين ساعدت كشوفهم على  
تشكيل العالم الذى نعيش فيه.

ولقد استخدم كثير من المفكرين لغة مصورة(ذكاء مكافئ) لمساعدتهم في  
عملهم .

#### مثال:

علم النفس المعرفي  
كشفت مذكرات تشارلز دارون عن أنه استخدام صورة شجرة في توليد  
نظرية التطور "فالكائنات المنظمة تمثل شجرة يتفرع منها فروع غير  
منتظمة ومع موت كثير من البراعم النهائية تتولد براعم جديدة"  
ولقد استخدم آخرون استراتيجيات حل المشكلة عن طريق تجميع الصور  
البصرية المكاتبية مع ملامح جسمية حركية معينة للعقل .

(جابر عبد الحميد ، ٢٠٠٢؛ رشاد مرسى، سهام الخطاب، ٢٠٠٤)

### بعض النظريات المفسرة لحل المشكلات :

#### (١) الاتجاه الارتباطي :

يري أصحابه أن التفكير يقوم علي الارتباط في أساسه حيث يعتبر سلوك  
مُضمر لعمليات المحاولة و الخطأ ، فعندما يواجه المتعلم وضعا تعليمياً  
مشكلاً يحاول حله بالاستجابات أو العادات المتوفرة لديه ، حيث يرتبط  
بأوضاع تعليمية معينة ، و تتباين هذه العادات في درجة قوة ارتباطها بهذه  
الأوضاع و في موقف من التنظيم الهرمي للعادات المتعلمة.

#### (٢) الاتجاه الجشطلتي :

يري أصحابه أن التفكير هو نوع من التنظيم الإدراكي للعالم المحيط  
بالفرد ، و يمكن فهمه من خلال معرفة الأسلوب الذي يتبعه المتعلم في  
إدراك المثيرات التي يتضمنها مجاله الإدراكي لذا يعتبر التفكير و حل  
المشكلة عمليات معرفية داخلية ، و هي العمليات التي يعني بها أصحاب  
الاتجاه الجشطلتي علي نحو أولي لتفسير عمليات حول المشكلة .

#### (٣) اتجاه معالجة المعلومات :

علم النفس المعرفي

---

يحاول أصحاب هذا الاتجاه تنظير الحوادث السيكلوجية جميعها انطلاقاً من الافتراض القائل بوجود تشابه بين النشاط المعرفي الإنساني ، و طرق برمجة الحاسبات الالكترونية و عملها لذلك يحاولون عند تفسير عمليات التفكير و حل المشكلة استخدام بعض التصميمات المتبعة في برامج الكمبيوتر من خلال تحديد الخطوات المتضمنة في أي نشاط تفكيري و جدولة هذه الخطوات في تسلسل مناسب يتفق مع تسلسل العمليات التفكيرية التي يمكن أن يستخدمها المتعلم لدي مواجهة مشكلة معينة ، و من ثم تجريب هذه الخطوات في كمبيوتر تمثيلي لمعرفة مدى نجاحه في محاكاة النشاط التفكيري للإنسان يزود الباحث بمزيد من الفهم حول نموذج نظري لتفسير النشاط أي أن تمثل المشكلة المدخلات والتفكير هو العمليات والوصول إلى حلها هو المخرجات .

- المدخلات (المشكلة) - التفكير (العمليات العقلية) = تؤدي إلى المخرجات (حلها).

(عبد المجيد نشواتي ، ١٩٩١؛ فاطمة الزيت ، ١٩٩٩)

استراتيجيات حل المشكلة Problem Solving Strategy

- (١) هي الأسلوب أو الطريقة التي يحاول القائم بالحل الاستعانة بها أو استخدامها لتسهيل التوصل إلى حل المشكلة و تسيرها .
- (٢) هي مجموعة من الخطوات العلمية التي يتبعها الطالب للوصول لحل المشكلة .

- علم النفس المعرفي
- (٣) هي خطة معينة تناسب موقفاً مُشكلاً معيناً و لا تناسب غيره .
- (٤) هي خطة عامة يتم تنفيذها بدقة و بدرجة من المرونة لتتناسب مع مواقف مُشكلة للوصول إلى الحل المطلوب .
- (٥) طرق محددة تستخدم لإنجاز مهمة ، و تكون مستقلة عن موضوع المشكلة.

(حسن شحاته ، ٢٠٠٨)

المشكلة تتحدد في المعالجة التالية :

المشكلة = المتوقع - الواقع

• وتتقسم استراتيجيات حل المشكلات إلى :

### On The Job Training Strategy (١) استراتيجية التدريب في مواقع العمل :

حيث تستخدم المشكلات في مواقف عملية واقعية خاصة مجالات التدريب المهني و الصناعي و اليدوي .

Brain Storming Strategy (٢) استراتيجية العصف الذهني :

تعتمد على طرح موضوع أو مشكلة معينة على الطلاب ثم الطلب منهم تقديم حلول فورية شفهية و يدونها ، ثم تتم عملية التقويم ثم اختيار أفضلها لحل المشكلة .

مثال:

=حل مشكلة رغيف الخبز في مصر.

= حل مشكلة الغنوسة في مصر.

### Stimulation Strategy (٣) استراتيجية المحاكاة :

علم النفس المعرفي  
تعتمد علي وضع المتعلم في موقف مصطنع شبيه المواقف الحقيقية التي قد يتعرض لها فيما بعد ، و يطلب منه أن يتصرف إزاءه كما لو كان موقفاً حقيقياً حيث يتلقى الطالب تغذية راجعة عن الموقف ذاته كما في الواقع .

مثال:

=إذا وجدت في حجرة وأغلقت عليك والمفتاح في فتحة الباب من الخارج وتريد الخروج ،فماذا تفعل؟

(٤) استراتيجية التفريق و التجميع:

: Divergent and Convergent Strategy

تعتمد علي عمليتي التفكير التقاربي (الذكاء الطبيعي) و التشعبي في أثناء تحليل المشكلة و محاولة إيجاد حلول مناسبة .

مثال:

$7+5=12$  (التفكير التقاربي).

لديك أربع سبعات (٧٧٧٧) كيف تحصل منهم على رقم ٦٣. (التفكير التشعبي).

(٥) استراتيجية تحليل الوسائل و الغايات:

Strategy Analysis. Means and Ends

و تقوم علي فكرة تحديد العمليات التي تختزل الفروق بين الحالة الراهنة للمشكلة و الهدف المنشود "المطلوب إحرازه".

مثال:

=المشكلة:

البطالة.

التحليل:

زيادة عدد المصانع ،عدم بيع الشركات الناجحة من القطاع العام للقطاع الخاص ،الترخيص لمصانع القطاع الخاص وفقاً لعدد الوظائف المطلوبة.



علم النفس المعرفي

### الهدف المنشود :

توفير وظائف، الحفاظ على عدد الوظائف الموجود بالقطاع العام والخاص.

### (٦) استراتيجية التعمق التقدمي

#### : Progressing Deeping Strategy

تعتمد علي شجرة القرارات ، و هي مخطط بين البدائل الممكنة لحل مشكلة معينة و استخدامها في حل المشكلات و يطلق عليها اسم التعمق التقدمي لنمو حل المشكلة .

#### مثال:

تلف الأوراق المالية .

-استبدالها بالعملة المعدنية.

-عدم استخدامها واستبدالها بالكوبونات.

- صنعها من نوع أقوى من الأوراق.

#### \* استراتيجيات أخرى تستخدم في حل المشكلات

#### ١. أسلوب الاستعانة بحلول المشكلات المشابهة :

يتم فيه تكوين خطة الحل ، و يكمن ذلك في الاستعانة بخطة حلول المشكلات ذات العلاقة بالمشكلة الأصلية السابقة.

#### مثال: المشكلة:

زيادة عدد مصابي الحوادث على الطريق السريع .

-

- تم حل المشكلة بالزام السائقين (غرامة كبيرة فورية أو مؤجلة) باستخدام

حزام الأمان .

- يمكن الاستعانة بنفس الحل لإستخدام المحمول أثناء قيادة السيارات.

#### ٢. أسلوب المحاولة و الخطأ :

علم النفس المعرفي  
يتم فيها وضع كل الاحتمالات الممكنة و تصميمها في ضوء الشروط  
المتضمنة بالموقف ، بحيث يتم اختيار الاحتمال الذي يحقق الهدف بعد  
المحاولة .

مثال:

- لحل المشكلة السكانية (نشر الوعي بين الأفراد بالمشكلة، إستخدام الوعظ  
الديني، إستخدام الوسائل الإعلامية، الوعظ غير المباشر).

٣ . أسلوب العمل للخلف :

يبدأ الطالب من الشيء المطلوب منه حله في المشكلة بدلاً من البدء  
بالمعضلات ، ثم يربط بين المجهول و المعطيات الموجودة ، و هذا يؤدي  
إلى حل سريع و فعال .

٤ . استراتيجية تكوين جداول أو قائمة :

تهتم البيانات المُعطاة بالمشكلة و ما بينها من علاقات و ذلك لتسهيل إدراك  
العلاقات بين المعطيات و المطلوب وصولاً للحل .

٥ . استراتيجية تبسيط المشكلة :

من كبيرة إلى صغيرة ، من معقدة إلى بسيطة ، و من غير المألوف إلى  
المألوف ، بحيث يمكن تعميم الحل ليمتد إلى حل المشكلة المعروضة .

٦ . استراتيجية البحث عن نموذج :

من خلال النظر إلى حالات خاصة تختار لحل المشكلة يتم التوصل إلى  
الحل المطلوب للمشكلة بتعميم الحلول الخاصة .

(محمد علي ، ٢٠٠٦؛ حسن شحاته ، ٢٠٠٨)

ثانياً: استراتيجية التعليم بالاستقصاء (الاكتشاف)

## ثانياً: استراتيجية التعليم بالاستقصاء (الاكتشاف)

### مفهوم الاستقصاء:

يذكر محمد الحيلة (٢٠٠٢) أن الاستقصاء له مفاهيم متعددة منها:

- الاستقصاء هو نوع من التعلم يستخدم فيه المتعلم مهاراته واتجاهاته لتوليد المعلومات وتنظيمها وتقويمها.
- أنه العملية التي تتم من خلالها وضع المتعلم في موقف تعليمي مثير يشكك في ظاهرة ما من ظواهر الدراسات الاجتماعية فيدفعه لاستخدام خطوات حل المشكلة القائمة على الأسلوب العلمى فى التفكير.
- أنه البحث عن المعنى الذى يتطلب من الشخص القيام بالعمليات العقلية لفهم الخبرة التي يمر بها.
- أنه طريقة تعلم تركز على العملية أكثر من النتائج وعلى صوغ الفرضيات والمشاركة الفاعلة في العملية التعليمية.
- يستخلص محمد الحيلة (٢٠٠٢) مما سبق ان الاستقصاء هو مجموعة من الخطوات المنظمة علمياً ومنطقياً لحل المشكلة او لتفسير موقف مجبر.

### \*\* خصائص الاستقصاء:

#### ١- دقة التخطيط للدرس:

أى يوجد خطة تشتمل على الاسئلة والنشطة التعليمية المختارة التي يقوم بها الطلبة لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية المرغوب تحت

علم النفس المعرفي  
إشراف المعلم وتوجيهه بالإضافة إلى ضرورة التخطيط لمواقف تقوم  
على مشكلات تدفع الطالب نحو الاهتمام بها وإثارة الأسئلة. وحب  
الاستطلاع.

## ٢- التوجيه نحو العمليات العقلية بدرجة عالية:

والعمليات عقلية مثل الملاحظة والوصف والمقارنة والتصنيف  
وال تفسير والتنبؤ والقياس والتواصل والتحليل والاستنتاج.

## ٣- المعلم مرشد وموجه في عملية التعليم:

لم يعد دور المعلم ملقن معلومات للطلبة بل عليه تمكين الطلبة من  
اكتشاف الاجابات بأنفسهم.

## ٤- تشجيع التعلم الذاتي:

التعلم عملية نفسية ومن واجب المعلم حفز الطلبة كي يتعلموا  
بأنفسهم. (محمد الحيلة، ٢٠٠٢).

## \*\* خطوات التعليم باستراتيجية الاستقصاء:

يشير محمد الحيلة (٢٠٠٢) ان خطوات التعليم باستراتيجية

الاستقصاء هي :

### ١- الشعور بالمشكلة:

ويتم عن طريق طرح سؤال يربك الطلبة معرفياً ،  
أو عن طريق الآراء المتناقضة ،  
أو عرض موقف مثير ،



علم النفس المعرفى  
حيث يبدأ الاستقصاء عندما يتعارض شعور المتعلم الذى يستقص مع المعرفة والبيانات المتوافرة لديه.

## ٢- تحديد المشكلة : من خلال أسلوبين:

### - الأول:

يقدم المعلم سؤالاً عاماً إلى طلبته ثم يطلب منهم أن يضعوا أسئلة أكثر دقة.

### - الثانى:

يقدم المعلم المشكلة بشكل غير مباشر وذلك على شكل موقف يخلق أشكالا فى أذهانهم ثم يقوم الطلبة بتحديد المشكلة ويتخذ هذا الأسلوب عدة أشكال كالتالى :

- تقديم معلومات متضاربة.
- عرض معلومات تخالف مفاهيم الطلبة.
- موقف غامض.

## ٣- وضع حل تجريبي للمشكلة:

٤- وذلك بوضع الفروض التى تكون بمثابة حلول مؤقتة بنيت على اعتقادات الطلبة.

## ٥- فحص الحل التجريبي:

بعد صياغة الفروض يكون الطلبة مستعدين لجمع البيانات التى سوف تؤيد الفرض او تنفيها وتدعيم المشكلة فانه لابد من توفير مجموعتين من البيانات.

## ٦- الوصول إلى قرار:

علم النفس المعرفى  
بعد كتابة المشكلة والفروض على اللوح، تقرأ كل فرض تتعلق بتلك  
المشكلة والبراهين والأدلة المدعمة بين الطلبة بوضع النتائج والفروض  
فى صيغة واحدة بعد أن يتم فحصها بصورة منفردة وإذا ثبتت صحة  
الفرض تصبح النتيجة مجرد إعادة التحقق من الفرض.

#### ٧- تطبيق القرار فى مواقف جديدة.

بعد أن يتأكد الطلبة من صحة أو صدق الفرض يحق لهم أن يعمموا النتائج  
على حالات متشابهة لأن المعرفة الاستقصائية معرفة تجريبية ومتغيرة لذا  
يطلب من الطلبة تطبيق القرار على حياتهم الخاصة والذي يمكن أن يقودهم  
إلى خبرات جديدة.

\*\* عوامل نجاح استراتيجية الاستقصاء فى تنمية التفكير الابداعى كالاتى:

#### أولاً: المعلم:

يعد المعلم من أهم عوامل نجاح برامج تعليم التفكير بعامة وتنمية  
التفكير من خلال الاستقصاء بخاصة ونجد أن الخصائص التى يجب ان  
يتحلى بها المعلمون من أجل توفير البيئة الصفية اللازمة لنجاح عملية  
التفكير وتعلمه:

- أ- الاستماع إلى الطلبة.
- ب- احترام التنوع والانفتاح.
- ت- تشجيع المناقشة والتعبير.
- ث- تشجيع التعلم النشط.
- ج- اعطاء الوقت الكافى للتفكير فى أثناء عملية الاستقصاء.
- ح- اعطاء تغذية راجعة فورية للطلبة من خلال تجاربهم أنفسهم.

علم النفس المعرفى  
خ- تثمين افكار الطلبة.

### ثانياً: البيئة المدرسية والصفية:

تمثل البيئة المدرسية والصفية الاطار العام الذى تنصهر داخله مكونات العملية التربوية المختلفة وتؤكد الدراسات حول الفاعلية المدرسية ان درجة الانسجام والتكامل بين هذه المكونات تتأثر مباشرة بالمكونات العامة للبيئة المدرسية والصفية بصورة تنعكس على الاتجاهات العامة للمعلمين والطلبة وأولياء الأمور نحو عمليات تنمية التفكير الإبداعى بخاصة لدى الطلبة حيث يعد المناخ المدرسى العام بمكوناته من مواد تعليمية واساليب تدريس ومهام تعليمية واتجاهات ايجابية نحو تعليم التفكير، ومظاهر مادية من أثاث ووسائل تعليمية من المكونات التى تعمل على توفير ما يسمى بالبيئة التحتية لتعليم التفكير الإبداعى والتى يمكن ان تدعم او تعيق انخراط المعلم والطلبة فى ممارسة الأنشطة التفكيرية بصورة منظمة ومستمرة وبالتالي فإن المناخ الصفى والبيئة المدرسية الغنية بمصادر التعلم من العناصر المهمة فى نجاح استراتيجيات الاستقصاء وتنمية التفكير.

### ثالثاً: ملائمة النشاطات الاستقصائية التعليمية لمهارات التفكير:

تختلف الأنشطة الاستقصائية الملائمة لتعليم وتنمية التفكير الإبداعى عن غيرها من الأنشطة الصفية الشائعة من عدة أوجه أهمها:  
١- نشاطات التفكير الموجه: أى تهدف لحث الطلبة على البحث عن عدة اجابات ملائمة.

٢- من أهم ميزات أنشطة التفكير:

٣- أنها تتطلب استخدام واحدة أو أكثر من الوظائف العقلية العليا.

٤- تركز أنشطة التفكير على توليد الطلبة للأفكار.

٥- تهئ أنشطة التفكير للطلبة فرصاً حقيقية للكشف عن طاقاتهم

والتعبير عن خبراتهم الذاتية.

٦- أنشطة التفكير تفتح افقاً واسعاً للبحث والاستكشاف والمطالعة

وحل المشكلات والربط بين خبرات التعلم السابقة واللاحقة

والربط بين خبرات التعلم فى الموضوعات الدراسية المختلفة.

( محمد الحيلة، ٢٠٠٢ )

- ١- أحمد طه محمد (٢٠٠٥) مجلة كلية التربية بالفيوم ، الفيوم :جامعة الفيوم
- ٢- أحمد فائق (١٩٦٥). التفكير عند الإنسان، القاهرة: الدار المصرية.
- ٣- ————— (٢٠٠٣). مدخل عام لعلم النفس، القاهرة: الأنجلو المصرية.
- ٤- أرنست دمنية (ترجمة) رشدى السيسى، مصطفى حبيب (١٩٦٧). فن التفكير، القاهرة : مؤسسة سحر العرب.
- ٥- أنور الشرقاوى (١٩٨٤). العمليات المعرفية وتناول المعلومات، القاهرة: الأنجلو المصرية.
- ٦- أيمن عامر (٢٠٠٨). شخصية المبدع ، القاهرة ، مؤسسة طيبة للنشر.
- ٧- جمال الكاشف (١٩٩٦). مشاعل على طريق النجاح ، القاهرة :دار الطلائع.
- ٨- جمعة يوسف (١٩٩٠): سيكولوجية اللغة والمرض العقلى، الكويت، علام المعرفة، ع ١٤٥: المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب.
- ٩- جارنر (ترجمة) جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٣). النكاءات المتعددة، القاهرة: عالم الكتب.
- ١٠- حسن شحاتة (٢٠٠٨). استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل ، القاهرة :الدار المصرية اللبنانية.
- ١١- حسين فايد (٢٠٠٤). علم النفس العام، رؤية معاصرة، القاهرة: مؤسسة طيبة.



- ١٢- جرنرود دريسكول (ترجمة) رشدى منصور (١٩٦٤). كيف نفهم سلوك الأطفال، القاهرة: مؤسسة فرانكلين.
- ١٣- زكريا الشرينى، يسرية صادق (٢٠٠٢). أطفال عند القمة، القاهرة: دار الفكر العربى.
- ١٤- سامى محمد ملحم (٢٠٠٢). صعوبات التعلم، الأردن عمان: دار المسيرة.
- ١٥- سلامة عبد العظيم حسين (٢٠٠٦)، طه عبد العظيم حسين. القاهرة: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- ١٦- شاكى قنديل (١٩٩٣). موسوعة علم النفس والتحليل النفسى، الكويت: دار سعاد الصباح.
- ١٧- عبد الحليم محمود وشاكى عبد الحميد وآخرون (١٩٩٠). علم النفس العام، القاهرة: دار غريب.
- ١٨- عبد الوهاب كامل (١٩٩٣). سيكولوجية التعلم والفروق الفردية، القاهرة: دار النهضة العربية.
- ١٩- عبد الرحمن عدس، محمد الدين توى (١٩٨٦). المدخل إلى علم النفس، نيويورك: جون وايلى وأولاده.
- ٢٠- عبد الحكم أحمد الخزامى (٢٠٠٥). تطبيقات علم النفس التربوى أسلحة المدرس الناجح، القاهرة: دار الطلائع.
- ٢١- عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) التفوق العلى والإبتكار، القاهرة: دار النهضة العربية.

- علم النفس المعرفى
- ٢٢- عبد السلام عبد الغفار (١٩٧١). مقدمة فى علم النفس العام، القاهرة:  
دار النهضة العربية.
- ٢٣- عبد المنعم احمد الدريز، جابر محمد عبد الله (٢٠٠٥). علم النفس  
المعرفى، القاهرة: عالم الكتب.
- ٢٤- عدنان يوسف العتوم (٢٠٠٤). علم النفس المعرفى، الاردن- عمان:  
دار المسيرة.
- ٢٥- على السلى (١٩٩٧). إدارة السلوك الإنسانى ، القاهرة :دار الغريب.
- ٢٦- طلعت منصور، أنور الشرقاوى، عادل عز الدين، فاروق أبو  
عوف (١٩٨٤). أسس علم النفس العام، القاهرة: الأنجلو  
المصرية
- ٢٧- فاروق السيد عثمان (١٩٨١). علم النفس التربوى، القاهرة: دار  
الثقافة.
- ٢٨- \_\_\_\_\_ (١٩٩٥). سيكولوجية ادارة الوقت: سمية مهارات  
التفكير الاستراتيجى، القاهرة: دار المعارف.
- ٢٩- فاطمة محمد حسين (١٩٨٩). دراسة لموضوع الضبط والمخاطرة  
والاعتماد/ الاستقلال عن المجال فى إسهامها فى اتخاذ القرار، كلية التربية  
بالمنيا، ج المنيا.
- ٣٠- فاطمة محمود الزيات (١٩٩٩). طرق تجهيز المعلومات وبعض  
أنماط التغذية الراجعة، رسالة ماجستير ،جامعة المنصورة، كلية التربية  
بدمياط.

٣١- فتحى مصطفى الزيأت (١٩٩٨). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط

العقلى المعرفى ( المعرفة ) الذاكرة، الابتكار، القاهرة: دار النشر للجامعات.

٣٢- فرج عبد القادر طه (٢٠٠٣). أصول علم النفس الحديث، القاهرة: عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية

٣٣- لطفى عبد الباسط إبراهيم (٢٠٠٧). الأداء المعرفى والذكاء الاصطناعى ، القاهرة :الأنجلو المصرية.

٣٤- لطفى فطيم (١٩٩٥). المدخل إلى علم النفس الاجتماعى ، القاهرة :الأنجلو المصرية.

٣٥- مجدى عبد الكريم حبيب (٢٠٠٣). استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة، القاهرة :دار الفكر العربى.

٣٦- محمد الإبراشى، حامد عبد القادر (١٩٣٤). فى علم النفس، القاهرة: المطبعة المصرية.

٣٧- محمد السيد على (٢٠٠٦). استراتيجيات تدريس العلوم، القاهرة دار الإسراء.

٣٨- محمد عبد الهادى حسين (٢٠٠٦). نظرية الذكاءات المتعددة ونموذج تنمية الموهبة، القاهرة: دار الأفق للنشر والتوزيع.

٣٩- محمد محمود الحيلة (٢٠٠٢). تكنولوجيا التعليم: من أجل تنمية التفكير، الأردن ، عمان: دار المسيرة.

- ٤٠- نجم الدين نصر أحمد (٢٠٠٩). مهارات الإدارة الصفية لدى المعلمين ودورها فى تحسين بيئة التعلم ، مجلة كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، ٦٢٤ ، صص ١-٤٣ .
- ٤١- نوال حامدياسين (٢٠٠٣). تقويم مهارات معلمات رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية ، ج ١٥، ع ١٤ يناير، صص ١١٥- ١٥٤.
- ٤٢- نوال محمد عطية (١٩٩٠). علم النفس التربوى، القاهرة: الأنجلو المصرية.
- ٤٣- هشام محمد الخولى (٢٠٠١). علاقة بعض جوانب الدافعية الدراسية بتفضيل المخاطرة وإتخاذ القرار لدى طلال الجامعة، مجلة علم النفس، ع. يوليو- أغسطس- سبتمبر.
- ٤٤- هنرى فالون (ترجمة) محمد القصاص (١٩٧٨). أصول التفكير عند الطفل، القاهرة: مكتبة مصر.
- ٤٥- هوارد جارنر (ترجمة) عبد الحكيم أحمد الخزامى (٢٠٠٧). الذكاء المتعدد فى القرن الحادى والعشرين، القاهرة دار الفجر للنشر والتوزيع.
- ٤٦- ياسر العيني (٢٠٠٤)، الذكاء العاطفي في الإدارة والقيادة)، دمشق: دار الفكر بدمشق.
- ٤٧- ياسين عبد الرحمن قنديل (٢٠٠٠). التدريس :إعداد المعلم ، ط ٣، الرياض: دار النشر الدولى .

- 48- Caroline,F.,E.;Audrey ,C.,R.(2008).A Menu of Activities in Different Intelligence Areas to Differentiate Instruction for Upper Elementary Students Related to The Book "Because of Winn –Dixie",Paper Presented at the AnnuelGraduate Student Research Symposium,University of Northern Iowa,APril .
- 49- Chan,D.H.(2001).Assessing giftedness of Chinese Secondary in Hong Kong: a Multiple Iintelligences Perspective,High Ability Studies, v 12, n2, PP.215-234.
- 50-Chan,D.H.(2003). Multiple Iintelligences and Perceived self -efficacy among chinese Secondary school Teachers in Hong Kong:Educational Psychology, v 23, n5, PP.521-533.
- 51-RatdiFFe,M.(1994). Decision- Making About Science- Related Social Issues " Newyork, National Institute For Curriculum Development.



## فهرس المحتوى

الموضوع	ص
الفصل الأول ماهية علم النفس المعرفي	٣
الفصل الثانى تجهيز المعلومات	٣١
الفصل الثالث الذاكرة مهارات اتخاذ القرار	٥٩
الفصل الرابع التفكير	٩٧
الفصل الخامس أنماط التفكير	١٢٩
الفصل السادس استراتيجيات تعليم التفكير	١٨٣











## نبذة عن المؤلفة الدكتورة / فاطمة محمود الزيات

حصلت الدكتورة / فاطمة محمود الزيات على الشهادات العلمية الآتية :

- ليسانس آداب وتربية (شعبة اللغة الفرنسية) عام ١٩٩٠م بتقدير جيد جدا . الترتيب الأول على شعبة اللغة الفرنسية ، والترتيب الخامس على جامعة المنصورة .
- كلفت كمعيدة بقسم علم النفس التربوي بكلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة منذ عام ١٩٩٠م
- دبلوم خاص في التربية ( علم النفس ) عام ١٩٩٢م بتقدير جيد - جامعة المنصورة
- ماجستير في التربية ( تخصص علم النفس التربوي ) عام ١٩٩٩م بتقدير ممتاز - جامعة المنصورة ، بعنوان ( طرق تجهيز المعلومات و بعض أنماط التغذية الراجعة و علاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي ) . و تم ترشيحها لجائزة جامعة المنصورة لأحسن رسالة ماجستير ( تخصص علم النفس التربوي )
- دكتوراة الفلسفة في التربية ( تخصص علم النفس التربوي ) عام ٢٠٠٥م بتقدير ممتاز - جامعة المنصورة . بعنوان ( فاعلية برنامج تدريبي لمعلمي المرحلة الابتدائية لتقويم بعض الخصائص المعرفية و غير المعرفية للتلاميذ بطيئي التعلم ) ، و تم نشر الملخص لها بمجلة كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة .
- الحصول على جائزة جامعة المنصورة لأحسن رسالة دكتوراة ( تخصص علم النفس التربوي ) للعام الجامعي ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨م
- الحصول على جائزة أحسن بحث مناصرة ( التفكير الناقد و علاقته بالهوية الفكرية ) من المؤتمر التاسع عشر بكلية التربية بدمياط - ديسمبر ٢٠١٠
- تم نشر الكتاب الأول لها بعنوان ( علم النفس التجريبي ) رقم الإيداع ٢٠٠٧/٨٣٣٨ في دار النشر ( مكتبة نانسي ) بمحافظة دمياط ، و تم عرضه في معرض الكتاب بالقاهرة و الجزائر .
- تم نشر الكتاب الثاني لها بعنوان ( التعلم الاجتماعي و الوجداني ) رقم الإيداع ٢٠٠٨/٦٢٤٩ في دار النشر ( مكتبة نانسي ) بمحافظة دمياط و تم عرضه في معرض الكتاب بالقاهرة
- تم نشر الكتاب الثالث لها بعنوان ( علم النفس الابداعي ) في دار النشر ( دار المسير ) و تم عرضه في معرض الكتاب بالقاهرة بتاريخ ٢١ / ١ / ٢٠٠٩م
- تقوم المؤلفة بنشر كتابها الجديد بعنوان ( علم النفس المعرفي ) في دار النشر بمحافظة دمياط ، يتم تقديم الكتاب بلغة سليمة و بسيطة واضحة بعيدة عن التعقيد للكتب العلمية مما ينفع منها القارئ و خاصة غير المتخصص .
- تهدف الباحثة في كتاباتها الى الوصول بالقارئ مهما كانت خلفيته الثقافية الى المادة العلمية و ذلك بعرض الكثير من الأمثلة من الحياة اليومية . و استخدام لغا العرض مع الاعتماد على التوثيق العلمي الصحيح لكل فقرة من فقرات الكتاب

Bibliotheca Alexandrina



1032037

مكتبة نانسي - دمياط

المكتبة ٢٤٠٨٥٥٣

المطبعة ٢٤٠٨٥٥٤ - المعرض ٢٣٢٣٣٦٩